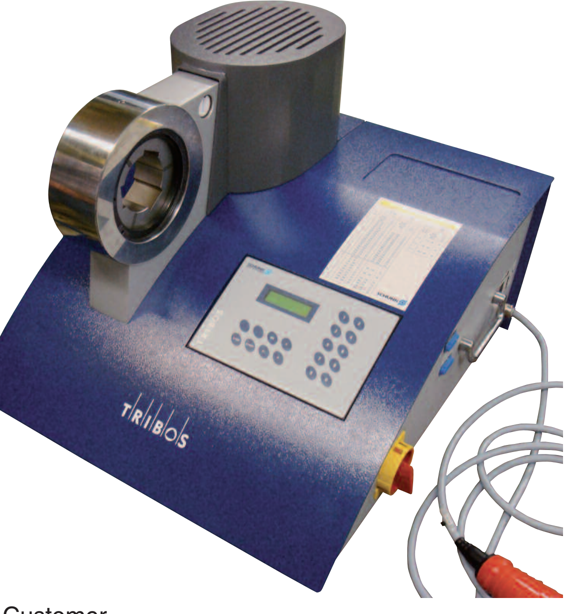


Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygon-spannsystem mit Spannvorrichtung SVP-3

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-3



TRIBOS®

Polygonspannsystem Bedienungsanleitung SVP-3

Anhang:
Störungen? Erst einmal selbst prüfen

TRIBOS®

Polygonal clamping system Operating manual SVP-3

Appendix:
Disturbances? Examine independently first



Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.
Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da. Sie erreichen uns unter den unten aufgeführten Kontaktadressen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Dear Customer,

Congratulations on choosing a SCHUNK product. By choosing SCHUNK, you have opted for the highest precision, top quality and best service.

You are going to increase the process reliability of your production and achieve best machining results – to the customer's complete satisfaction.

SCHUNK products are inspiring.
Our detailed assembly and operation manual will support you.

Do you have further questions? You may contact us at any time – even after purchase. You can reach us directly at the below mentioned addresses.

Kindest Regards,

Your SCHUNK GmbH & Co. KG
Precision Workholding Systems

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2359
spanntechnik@de.schunk.com
www.schunk.com



Reg. No. DE-003496 QM



Reg. No. DE-003496 QM

Service-Hotline:
+49-7133-103-2333

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Precision Machinery
Tel. +86-571-8672-1000 · Fax +86-571-8673-8800
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-41277361 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-770185 · Fax +39-031-771388
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

MEXICO, VENEZUELA: SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442223-6525 · Fax +52-442223-7665
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

PORTUGAL: Sales Representative
Tel. +34-937-556 020 · Fax +34-937-908 692
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

SLOVAKIA: Sales Representative
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-44-7102171 · Fax +41-44-7102279
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

TURKEY: SCHUNK Intec
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

Druck-Nr.: 02 / SVP-3 / D-GB / 30.06.08 K



Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Seite / Page

1. Allgemeines / General ... 3
   - 1.1 TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3 / TRIBOS clamping device SVP-3 ... 3
   - 1.2 Typenschild und Sicherheitshinweis / Type plate and safety note ... 3
2. Sicherheit / Safety ... 4
   - 2.1 Symbolerklärung / Symbol explanation ... 4
   - 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Appropriate use ... 4
   - 2.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen / Environmental and operating conditions ... 4
   - 2.4 Sicherheitshinweise / Safety instructions ... 4
3. Gewährleistung / Warranty ... 5
4. Technische Daten / Technical data ... 6
   - 4.1 Spannvorrichtung / Clamping device ... 6
   - 4.2 Vorschalttrafo / Preswitch transformer ... 6
   - 4.3 TRIBOS Reduziereinsatz Typ S oder R / TRIBOS Reduction insert Type S or R ... 7
   - 4.4 TRIBOS Werkzeughalter / TRIBOS Toolholder ... 7
5. Bedienung / Operation ... 8
   - 5.1 Werkzeughalter (Typ S und R) / Toolholder (Type S and R) ... 8
   - 5.2 Bedienung des Druckregelgerätes / Operation of the Pressure Control Unit ... 9
   - 5.3 Programm-Ablauf / Program flow ... 12
   - 5.4 PC-Betrieb und Softwarefunktionen / PC operation and software functions ... 12
6. Hinweise zum Spannen und Lösen / Notes on clamping and unclamping ... 13
7. Pflege / Care ... 14
8. Lagerung und Transport / Storage and transport ... 15
9. Wartung und Service / Maintenance and service ... 15
10. Entsorgung / Disposal ... 15
11. Zubehör / Accessories ... 15
    - 11.1 Längeneinstellung / Length adjustment ... 15
    - 11.2 Identifikationssystem für TRIBOS SVP-3 / Identification system for TRIBOS SVP-3 ... 16

Störungen? Erst einmal selbst prüfen
Disturbances? Examine independently first ... 17

12. TRIBOS Werkzeughalter / TRIBOS Toolholder ... 18
    - 12.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar / Tool shank does not seat properly when pressure has built up ... 18
    - 12.2 Werkzeugschaft nur zum Teil in den Werkzeughalter einfügbar / Tool shank can only be partially inserted into the toolholder 21
    - 12.3 Werkzeug lässt sich nicht mehr aus dem Werkzeughalter entfernen / Tool can not be removed from the toolholder ... 22
    - 12.4 Werkzeugschaft bei geringen Drücken außerhalb des Druckbereichs fügbar / Tool shank can be seated outside the pressure range if slight pressure is applied ... 23
    - 12.5 Werkzeugschaft bei Maximaldruck noch nicht fügbar / Tool shank can not yet be seated at maximum pressure ... 24
    - 12.6 Drehmoment/Spannkraft/Haltekraft zu gering / Torque/clamping force/holding force too low ... 24
    - 12.7 Rundlauffehler am eingespannten Werkzeug / Concentricity errors on clamped tool ... 26
13. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3 / TRIBOS Assembly fixture SVP-3 ... 27
    - 13.1 SVP-3 Spannvorrichtung erreicht nicht mehr den nötigen Druck / SVP-3 clamping device does not reach required pressure ... 27
    - 13.2 Öl läuft aus Spannvorrichtung aus / Oil leaking out of clamping device ... 28
    - 13.3 Spannvorrichtung baut keinen Druck auf / Clamping device does not build up pressure ... 28
    - 13.4 Spannvorrichtung erzeugt zu hohe Drücke (Anzeige im Displayfeld) / Clamping device produces excessive pressures (display) ... 29
    - 13.5 Solldruck wird auf der Anzeige der Steuerung nicht angezeig / Nominal pressure is not displayed on the control display ... 30
    - 13.6 Display am Druckregelgerät leuchtet nicht / Display on the pressure control device does not light up ... 30
14. Information / Information ... 30
    - 14.1 Auswaschung/Zerstörung an Kunststofftasche / Scouring/damage on synthetic pocket ... 30

Kurzanleitung in Bildern / Short picture manual ... 31

EG-Konformitätserklärung / CE Declaration of Conformance ... 32



Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygon-spannsystem mit Spannvorrichtung SVP-3

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-3

1. Allgemeines

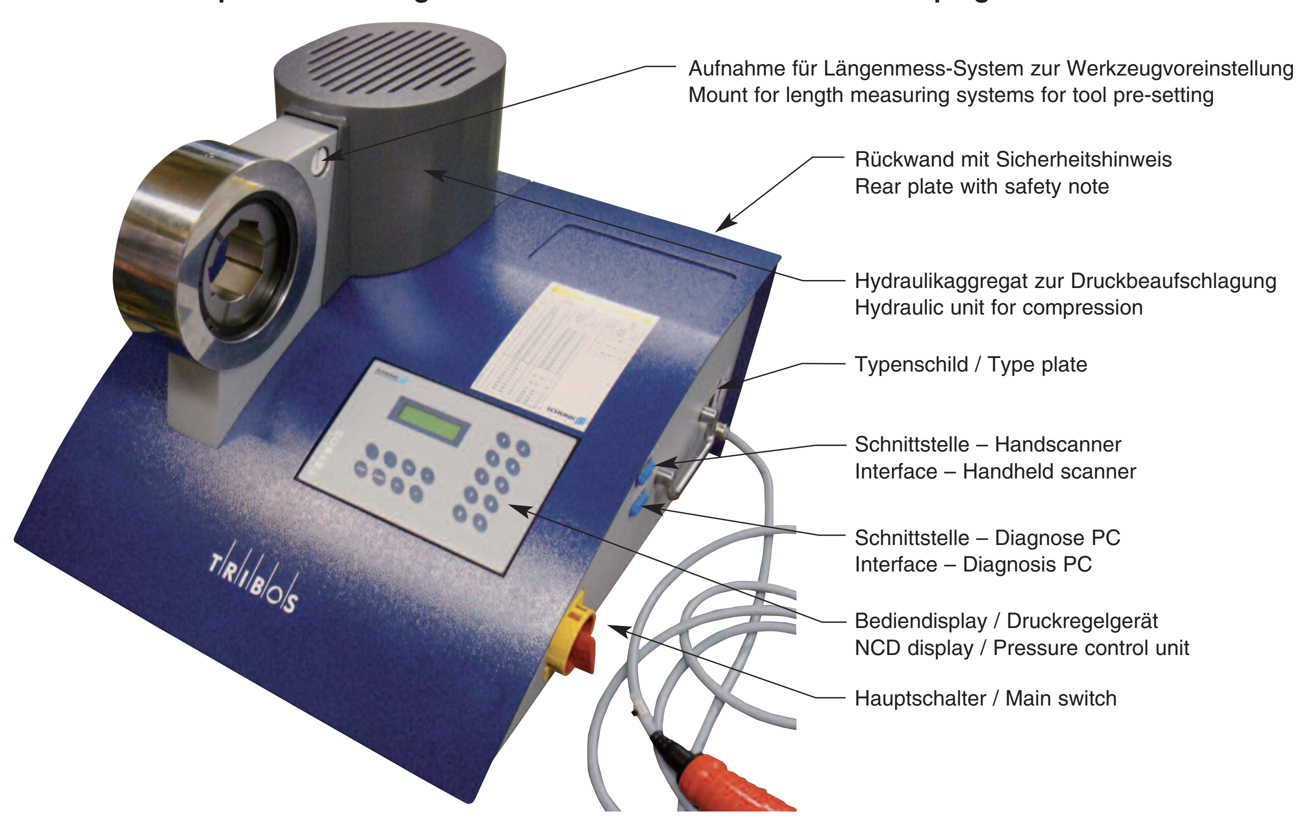
Das SCHUNK TRIBOS-Polygonspannsystem zeichnet sich neben den hervorragenden technischen Eigenschaften durch einfache Bedienbarkeit aus.

1. General

The SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system stands out from its competition thanks to its excellent technical properties and ease of operation.

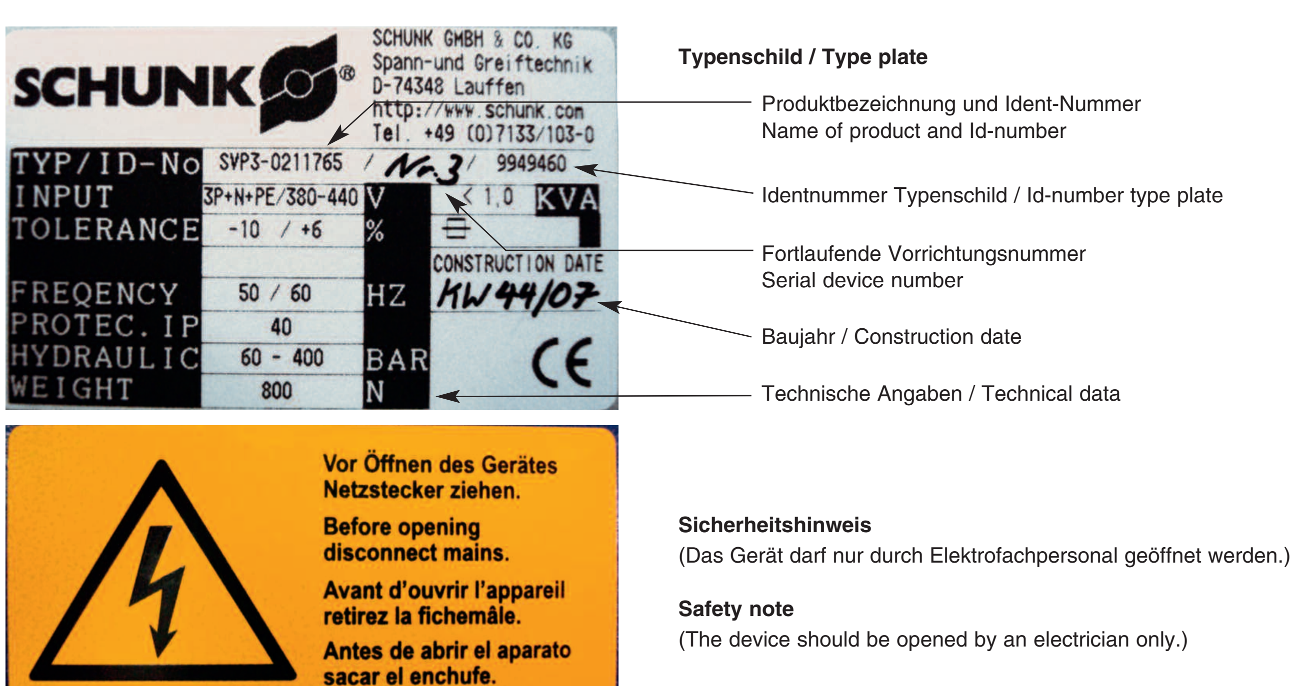
1.1 TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3

1.1 TRIBOS clamping device SVP-3



1.2 Typenschild und Sicherheitshinweis

1.2 Type plate and safety note



Sicherheitshinweis

(Das Gerät darf nur durch Elektrofachpersonal geöffnet werden.)

Safety note

(The device should be opened by an electrician only.)



2. Sicherheit

2.1 Symbolerklärung



Dieses Symbol ist überall dort zu finden wo besondere Gefahren für Personen oder Beschädigungen des Polygonspannsystems möglich sind.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Spannvorrichtung wurde konstruiert zum Bestücken und Wechseln von Werkzeugen in TRIBOS Werkzeughaltern.

TRIBOS Werkzeughalter eignen sich zum Spannen von rotationssymetrischen Werkzeugen oder Werkstücken. Bei Schaftwerkzeugen können alle Schäfte nach DIN 1835 Form A, B, E bzw. DIN 6535 Form HA, HB, HE gespannt werden (Schafttoleranz h6).

Das Polygonspannsystem (Spannvorrichtung, Reduziereinsätze und TRIBOS Werkzeughalter) darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden (siehe Kapitel 4).

Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

2.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Die TRIBOS Spannvorrichtung darf nur in sauberen, staubfreien und trockenen Räumen bei einer Temperatur von + 5°C bis + 40°C gelagert, betrieben und aufgestellt werden. Die relative Luftfeuchtigkeit darf zwischen 20 – 80% liegen.

2.4 Sicherheitshinweise

Durch den Sicherheitsverantwortlichen der Anlage ist sicherzustellen, dass:

- nur qualifiziertes Personal mit der Arbeit an den Maschinen und Geräten beauftragt wird
- diese Personen u.a. die Betriebsanleitungen und die übrigen Unterlagen der Produktdokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten;
- nicht qualifiziertem Personal Arbeiten an den Geräten und Maschinen untersagt sind.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem, für die Sicherheit der Anlage, Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.« (Definition für Fachkräfte laut VDE 105 oder ICE364).

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Die vollautomatische Spannvorrichtung SVP-3 ist ein Betriebsmittel für den Einsatz in industriellen Anlagen.



Die TRIBOS Spannvorrichung darf nur an einem 5-Leiter-Drehstromnetz (L1, L2, L3, N, PE) betrieben werden. Bei Anschluss an ein 4-Leiter-Drehstromnetz ohne Nulleiter muss eine spezieller Vorschalttrafo verwendet werden (siehe Kapitel 4.2).



Es besteht eine Sichere Trennung zwischen dem Netzstromkreis und dem berührenden Sekundärstromkreis.

2. Safety

2.1 Symbol explanation



This symbol is displayed wherever there is a danger of injury or where the polygonal clamping system may suffer damage.

1.2 Appropriate use

The clamping device was designed for loading and changing of tools in TRIBOS toolholders.

The TRIBOS toolholders are suitable for clamping round tools or workpieces. In case of shank tools all shanks may be clamped as per DIN 1835 Form A, B, E or DIN 6535 Form HA, HB, HE (shank tolerance h6).

The polygonal clamping system (clamping device, reduction inserts and TRIBOS toolholders) may only ever be employed within the restrictions of its technical specifications (see chapter 4).

Using the system with disregard to even a minor specification will be deemed inappropriate use. The manufacturer assumes no liability for any injury or damage resulting from inappropriate use.

2.3 Environmental and operating conditions

The TRIBOS clamping device may be stored, operated and set-up only in clean, dust-free and dry rooms at a temperature of + 5°C to + 40°C. The relative humidity can be between 20 and 80%.

2.4 Safety instructions

The safety representative of the company has to guarantee the following conditions:

- that only qualified personnel will assigned to operate the machines and devices
- that this persons have, among others the operating manual and all other technical documentations available for being able to perform certain work and who are obliged to the fact, that the details given conditions (mentioned in the documentation), will be considered consistently;
- that unskilled personnel is not allowed to operate the machines and devices.

Qualified personnel are persons, who, due to their professional training, experience, instructions as well as knowledge of relevant standards, stipulations, rules for the prevention of accidents and operating conditions , are responsible for the safety of the plant and are allowed to do the necesary works and thereby to recognize and to avoid possible risks.” (Definition on skilled personnel as per VDE 105 or ICE364).

With these safety references no claim on completeness is laid.

The automatic clamping device SVP-3 is an operating material for applications in industrial plants.



The TRIBOS clamping device should be actuated with a TNS (L1, L2, L3, N, PE) only. When connecting the device to a 4-conductor 3-phase network without a neutral conductor, a special intermediate transformer must be used (see Chapter 4.2).



There is a safe separation between the primary electric circuit and the contacting secondary electric circuit.



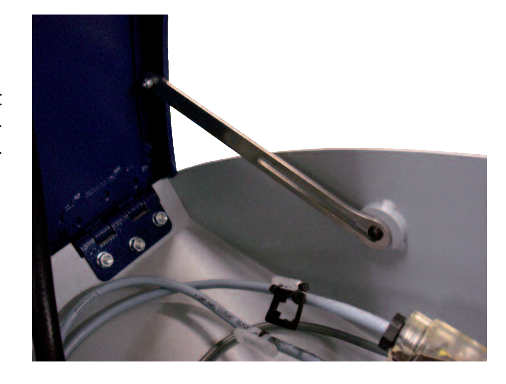
Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygonspannsystem mit Spannvorrichtung SVP-3

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-3



ACHTUNG!
Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse. Das Gerät darf nur durch Elektrofachpersonal geöffnet werden. Im Falle einer Reparatur senden Sie die Vorrichtung mit einem Reparaturauftrag an die Firma SCHUNK.

(Hinweis für Elektrofachpersonal:
Nach dem Entfernen der Rückwand lässt sich die gebogene Deckplatte der Vorrichtung aufklappen und durch eine einrastbare Aufstellstütze verriegeln.)





Die Spannkraft der TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3 beträgt bis zu 800 000 N!

Beachten Sie deshalb bei der Bestückung des TRIBOS Werkzeughalters mit einem Werkzeug oder bei einem Werkzeugwechsel: Der Werkzeughalter muss immer bis zur Anschlagfläche in den Reduziereinsatz eingeführt werden. Danach den Reduziereinsatz bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung fügen.

Wird dies nicht beachtet, drohen plastische Deformationen und Funktionsverluste an der Spannvorrichtung, am Reduziereinsatz und am Werkzeughalter!



Den TRIBOS Werkzeughalter nur dann in der Spannvorrichtung mit Kraft beaufschlagen, wenn er im Reduziereinsatz richtig positioniert ist (Werkzeughalter über Abflachung gerastet – siehe Kapitel 5. Bedienung). Wird dies nicht beachtet, drohen plastische Deformationen und Funktionsverluste!



Um einen Funktionsverlust zu vermeiden darf die Abnutzung des Reduziereinsatzes maximal 0.04 mm betragen.



Die Druckangabe des Werkzeughalters darf beim Spannen nicht überschritten werden! Der TRIBOS Werkzeughalter wird sonst deformiert und unbrauchbar!



Wird die Mindest-Einspanntiefe nicht eingehalten droht Genauigkeits- und Drehmomentverlust.



Beim Einsatz der TRIBOS Werkzeughalter unter Rotation müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4.2.2 B vorgesehen werden.

Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.

CAUTION!
Never open the housing. The device should be opened by an electrician only. If repair works should become necessary, please return the device back to SCHUNK together with a repair order.

(Note for the electrician:
After removing the backwall, you can open the curved cover of the clamping device and hold it by using the snap-in support rod.)



The clamping force of the TRIBOS clamping device SVP-3 can reach up to 800.000 N!

Therefore when fitting or replacing a tool in the TRIBOS Toolholder, please note that the toolholder must always be inserted into the reduction insert until it contacts the stop face. Next insert the reduction insert to the stop in the clamping device.

If this requirement is not observed, the clamping device, the reduction insert and the toolholder may experience plastic deformation and loss of function!



Only power-actuate the TRIBOS toolholder in the clamping device, if it is correctly aligned in the reduction insert (toolholder snaps in via the flattened area – see chapter 5, operating manual). If this is not observed, there may be plastic deformation and loss of function!



To prevent loss of functionality, the wear on the reducing sleeve must not exceed 0.04 mm.



During clamping operation the indicated pressure of the toolholder should not be exceeded! Otherwise the TRIBOS toolholder will be deformed and and no longer useable!



If the minimum chucking depth is not respected, this will result in inaccuracy and loss of torque.



When using TRIBOS toolholders for rotating operations, protection covers as per EC machine directives, Point 1.4.2.2 B must be used.

Additional bores, threads or attachments, which are not offered as a SCHUNK accessory, may only be used subject to written confirmation from SCHUNK.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb.

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3. Warranty

The warranty period is 24 months after delivery date from factory assuming appropriate use in single-shift operation.

Components that come into contact with workpieces and wearing parts are never included in the warranty. In this context, please also see our General Terms and Conditions.

4. Technische Daten

4.1 Spannvorrichtung

Ident-Nr. 0211765

Technische Parameter der Spannvorrichtung

Nennstrom:	1.6 – 2.7 A
Betriebsspannung:	3 AC 380 – 440 V
Steuerspannung:	DC 12 / 24 V
Phasen:	L_1, L_2, L_3, N, PE
Frequenz:	50 – 60 Hz
Schutzart:	IP 40

Abmessungen der Spannvorrichtung

Länge:	640 mm
Breite:	545 mm
Höhe:	415 mm

Gewicht der Spannvorrichtung

Gehäusematerial:	Stahl
Gewicht:	80 kg

4.2 Vorschalttrafo



Die Spannvorrichtung darf bei fehlendem Nullleiter nicht an die Netzspannung angeschlossen werden. Hierzu muss ein spezieller Vorschalttrafo verwendet werden.

Wir empfehlen die direkt bei SCHUNK erhältlichen Vorschalttrafos (Ident-Nr. 9942193 und 9948262).

4. Technical data

4.1 Clamping device

Id.-No. 0211765

Technical parameters of the clamping device

Nominal current:	1.6 – 2.7 A
Operating voltage:	3 AC 380 – 440 V
Control voltage:	DC 12 / 24 V
Phases:	L_1, L_2, L_3, N, PE
Frequency:	50 – 60 Hz
Protection class:	IP 40

Dimensions of the clamping device

Length:	640 mm
Width:	545 mm
Height:	415 mm

Weight of the clamping device

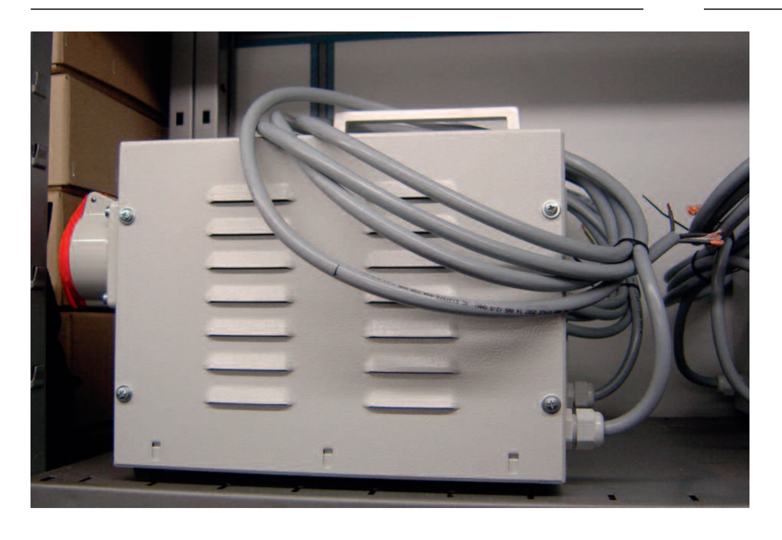
Material of the housing:	Steel
Weight:	80 kg

4.2 Preswitch transformer



The clamping device may be connected by missing neutral conductor not to the mains voltage. Moreover a special preswitch transformer must be used.

We recommend the preswitch transformers (Id.-No. 9942193 and 9948262) which are available directly by SCHUNK.





Technische Daten – Vorschalttrafo, Ident-Nr. 9942193

VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x400V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x420V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x440V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x460V
U+Z5	V+X5	W+Y5	U – V – W	3x480V
U+Z6	V+X6	W+Y6	U – V – W	3x500V
U+Z7	V+X7	W+Y7	U – V – W	3x520V

Technical data – preswitch transformer, Id.-No. 9942193

CONNECTION			CONNECT	VOLTAGE
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x400V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x420V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x440V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x460V
U+Z5	V+X5	W+Y5	U – V – W	3x480V
U+Z6	V+X6	W+Y6	U – V – W	3x500V
U+Z7	V+X7	W+Y7	U – V – W	3x520V



Technische Daten – Vorschalttrafo, Ident-Nr. 9948262

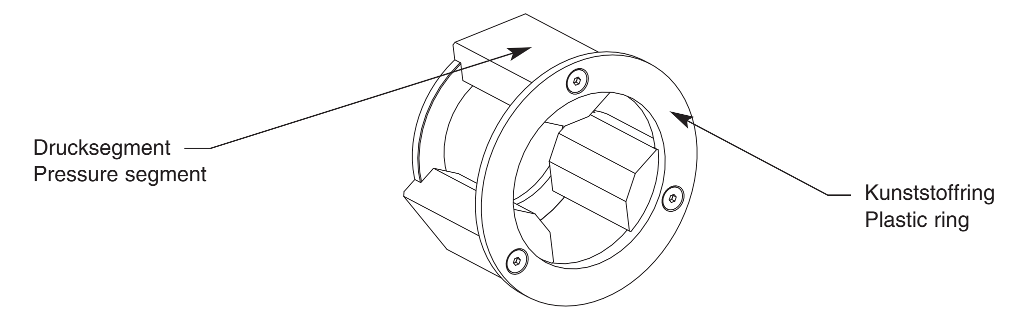
VERBINDUNG			ANSCHLUSS	VOLT
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x200V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x208V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x220V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x230V

Technical data – preswitch transformer, Id.-No. 9948262

CONNECTION			CONNECT	VOLTAGE
U+Z1	V+X1	W+Y1	U – V – W	3x200V
U+Z2	V+X2	W+Y2	U – V – W	3x208V
U+Z3	V+X3	W+Y3	U – V – W	3x220V
U+Z4	V+X4	W+Y4	U – V – W	3x230V

4.3 TRIBOS Reduziereinsatz Typ S oder R

4.3 TRIBOS Reduction insert Type S or R

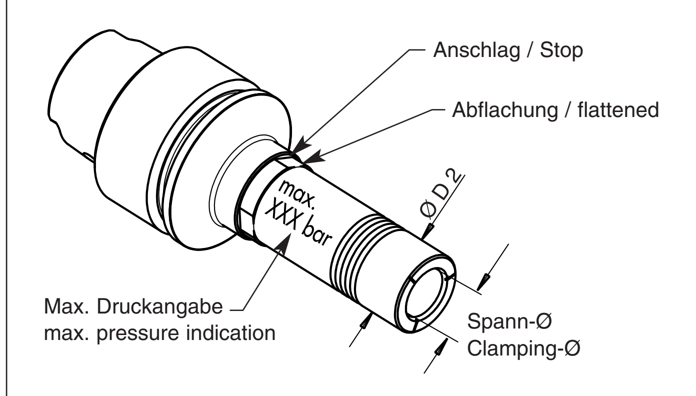


4.4 TRIBOS Werkzeughalter

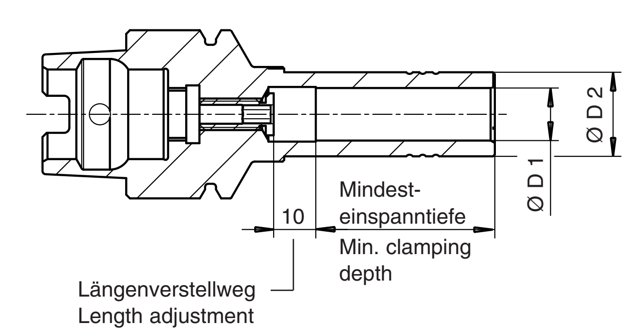
4.4 TRIBOS Toolholder

Werkzeughalter Typ S

Toolholder Type S



Schnitt des Werkzeughalters / Section of the toolholder



Technische Daten Typ S

Technical data Type S

D 1 Spann-Ø	Max. Drehzahl min⁻¹ *	Mind. übertrag-bares Dreh-moment in Nm**	**Mindest-Einspann-tiefe mm**	Zul. rad. Kraft F auf Werkzeughalter bei 50 mm Auskragl. N	Betriebs-temp. in °C	Max. Kühl-mitteldruck in bar	Werkzeug-schaft-Ø	Max. Druckan-gabe in bar
D 1 clamping-Ø	Max. r.p.m. min^{-1} *	Admissible transm. torque in Nm**	**Min. Chucking depth in mm**	Admiss. radial force F on the toolholder at an overhang of 50 mm N	Operating temp. in °C	Max. coolant pressure in bars	Tool shank-Ø	Max.press. indication in bars
Ø 6	85000	5	**27**	225	20 ... 80	80	6h6	siehe Werkzeughalter / see toolholder
Ø 8	85000	12	**27**	370	20 ... 80	80	8h6	
Ø 10	85000	20	**32**	540	20 ... 80	80	10h6	
Ø 12	85000	30	**37**	650	20 ... 80	80	12h6	
Ø 14	85000	50	**37**	900	20 ... 80	80	14h6	
Ø 16	85000	70	**38**	1410	20 ... 80	80	16h6	
Ø 18	85000	100	**38**	1580	20 ... 80	80	18h6	
Ø 20	85000	150	**42**	1860	20 ... 80	80	20h6	
Ø 25	85000	200	**47**	4400	20 ... 80	80	25h6	
Ø 32	85000	280	**51**	6500	20 ... 80	80	32h6	



Werkzeughalter Typ R

Toolholder Type R

Anschlag / Stop

Ø D 2

max. XXX bar

Spann-Ø
Clamping-Ø

Abflachung
flattened

Max. Druckangabe
max. pressure indication

Schnitt des Werkzeughalters / Section of the toolholder

Ø D 1

Ø D 2

10

Mindest-einspanntiefe
Min. clamping depth

Längenverstellweg
Length adjustment

Technische Daten Typ R

Technical data Type R

D 1 Spann-Ø	Max. Drehzahl min^{-1} *	Mind. übertrag-bares Dreh-moment in Nm**	**Mindest-Einspann-tiefe mm**	Zul. rad. Kraft F auf Werkzeughalter bei 50 mm Auskragl. N	Betriebs-temp. in °C	Max. Kühl-mitteldruck in bar	Werkzeug-schaft-Ø	Max. Druckan-gabe in bar
D 1 clamping-Ø	Max. r.p.m. min^{-1} *	Admissible transm. torque in Nm**	**Min. Chucking depth in mm**	Admiss. radial force F on the toolholder at an overhang of 50 mm N	Operating temp. in °C	Max. coolant pressure in bars	Tool shank-Ø	Max.press. indication in bars
Ø 6	55000	8	**27**	225	20 ... 80	80	6h6	siehe Werkzeughalter see toolholder
Ø 8	55000	14	**27**	370	20 ... 80	80	8h6	
Ø 10	55000	24	**32**	540	20 ... 80	80	10h6	
Ø 12	55000	40	**37**	650	20 ... 80	80	12h6	
Ø 14	55000	80	**37**	900	20 ... 80	80	14h6	
Ø 16	55000	120	**38**	1410	20 ... 80	80	16h6	
Ø 18	55000	180	**38**	1580	20 ... 80	80	18h6	
Ø 20	55000	240	**42**	1860	20 ... 80	80	20h6	
Ø 25	55000	270	**47**	4400	20 ... 80	80	25h6	
Ø 32	55000	350	**51**	6500	20 ... 80	80	32h6	

* abhängig von der Schnittstelle zur Spindel
** abhängig von der Toleranz des Schaftes

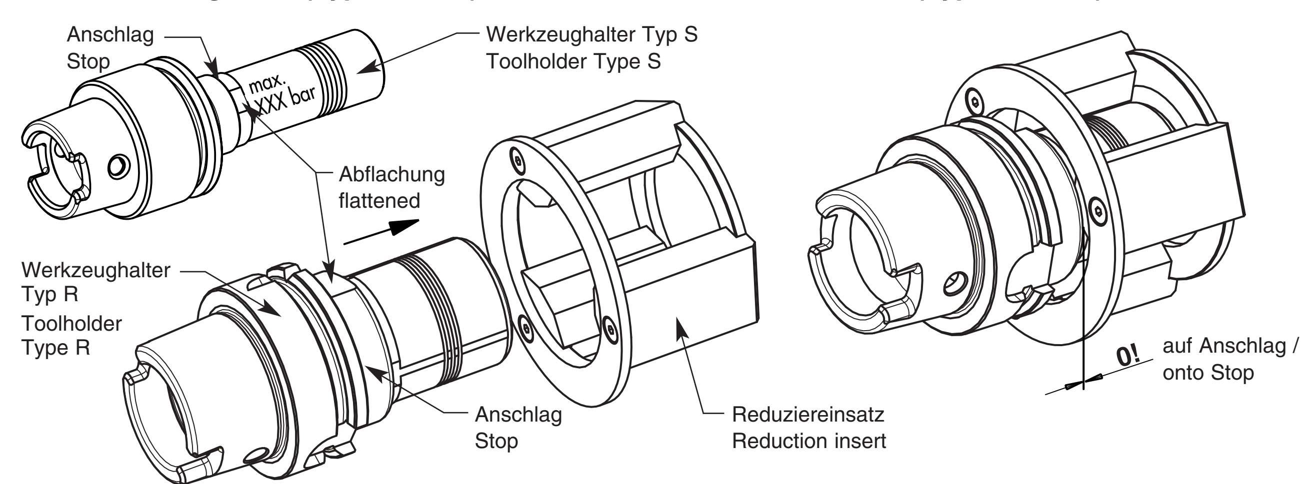
* depending on the interface to the spindle
** depending on the shank tolerance

5. Bedienung

5.1 Werkzeughalter (Typ S und R)

5. Operation

5.1 Toolholder (Type S and R)





Betriebsanleitung für SCHUNK TRIBOS-Polygon-spannsystem mit Spannvorrichtung SVP-3

1. Beachten Sie die Druckangabe auf dem Werkzeughalter.
2. Schieben Sie den Reduziereinsatz auf den Werkzeughalter bis er über die Abflachungen gerastet ist. Um ein mögliches Spiel zwischen den Abflachungen und dem Reduziereinsatz zu beseitigen, drehen Sie den Werkzeughalter im Reduziereinsatz nach rechts (im Uhrzeigersinn).

HINWEIS:
Bei früheren Versionen der Werkzeughalter Type S kann es sich noch um eine Ausführung ohne Rastflächen handeln. Bevor Sie diese Werkzeughalter in der Spannvorrichtung SVP-3 spannen, setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung. Wir beraten Sie, um Beschädigungen an Ihren Werkzeughaltern durch falsche Spannvorgänge auszuschließen.

3. Schieben Sie jetzt den Reduziereinsatz mit Werkzeughalter bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung. Die Lage wird automatisch über die 3 Segmente des Reduziereinsatzes in der großen Zwischenbüchse der Spannvorrichtung in 120°-Winkellage vorgegeben.



ACHTUNG!
Nachdem Sie den Reduziereinsatz mit dem Werkzeughalter bis zum Anschlag in die Spannvorrichtung eingefügt haben, kontrollieren Sie unbedingt, ob Werkzeughalter und Reduziereinsatz noch bis zum Anschlag gefügt sind und das mögliche Spiel des Werkzeughalters durch eine Rechtsdrehung beseitigt ist! (Siehe auch Sicherheitshinweise in Kapitel 2.4)

HINWEIS:
Bitte beachten Sie Kapitel 6. Hinweise zum Spannen und Lösen.



ACHTUNG!
Den auf dem Werkzeughalter angegebenen Druck nicht überschreiten! Der Werkzeughalter wird sonst beschädigt!

5.2 Bedienung des Druckregelgerätes:

(Siehe Abbildung auf Seite 10)

1. Nach dem Einschalten wird auf der LCD-Anzeige des Druckregelgerätes: **»Schunk Werkzeug-Halter-Systeme«** angezeigt.
2. Danach erscheint in der obersten Zeile des LCD-Displays **»Sollwert-Eingabe«.**
   Über den Zifferntastenblock kann der gewünschte Spanndruck eingegeben werden.



ACHTUNG!
Bei Verwendung von TRIBOS Werkzeughaltern muss der eingegebene Druckwert um 20 bar unter dem maximalen Beschriftungsdruck (siehe Werkzeughalter) liegen.
Sollte ein Fügen dennoch nicht möglich sein, kann der Spanndruck über die P+-Taste erhöht werden. Der eingegebene Spanndruck darf jedoch nicht über dem auf dem Werkzeughalter beschrifteten Druck liegen.

Über die Löschtaste (»C = clear«) können falsch eingegebene Druckwerte gelöscht werden. Ist der richtige Solldruck eingegeben, muss dieser über die OK-Taste bestätigt werden (»OK«).

In der untersten Zeile des LCD-Displays erscheint jetzt der eingegebene Druck-Sollwert **»S«**.

Operating manual for SCHUNK TRIBOS polygonal clamping system with clamping device SVP-3

1. Please note the pressure indication on the toolholder.
2. Push the reduction insert onto the toolholder until it snaps in via the flattened areas. In order to eliminate possible play between the flattened area and the reduction insert, turn the toolholder, which is clamped into the reduction insert, to the right (clockwise).

NOTE:
Former versions of the toolholder type S are not equipped with a locking surface yet. Before clamping the toolholders in the clamping device SVP-3, please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333). We gladly support you in order to avoid damages at the toolholder caused by wrong clamping operations.

3. Now slide the reduction insert and the toolholder into the clamping device until the stop. The position is automatically determined by the three segments of the reduction insert in the large intermediate sleeve of the clamping device at an angle of 120°.



CAUTION!
Once you have inserted the reduction insert with the toolholder until it contacts the stop of the clamping device, it is essential that you check whether the toolholder and reduction insert are still correctly inserted to the stop and that any possible toolholder play is eliminated by turning to the right! (Please also note safety the instructions in chapter 2.4).

NOTE:
Please observe the notes on clamping and unclamping provided in chapter 6.



CAUTION!
The pressure indicated on the toolholder should not be exceeded! Otherwise the toolholder will be damaged!

5.2 Operation of the Pressure Control Unit:

(See illustration on page 10)

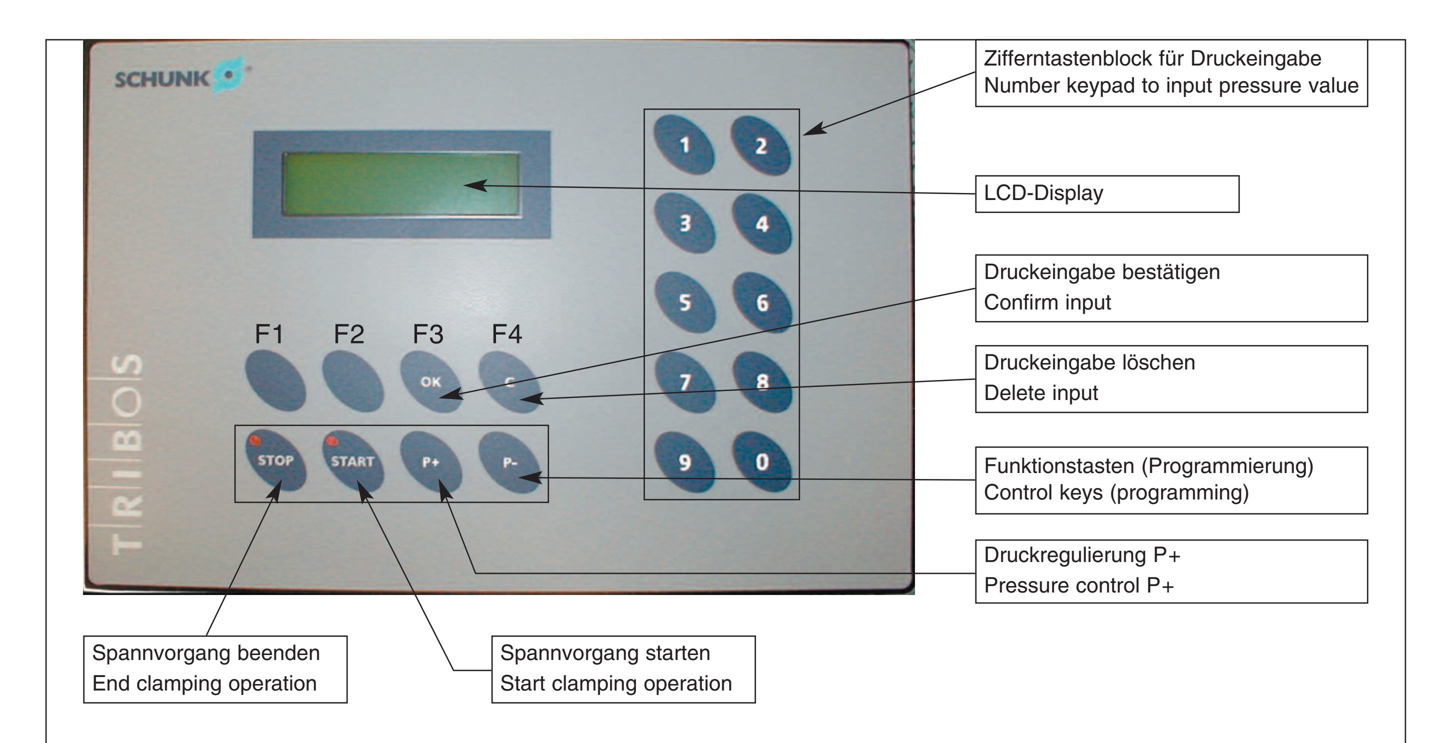
1. When the unit is switched on, the LCD display on the pressure control unit will show **»Schunk Clamping Chuck Systems«**.
2. After that, the top line of the LCD display will show **»Input nominal value«**.
   Use the number keypad to enter the required clamping pressure.



CAUTION!
For using TRIBOS toolholders the entered pressure value must be about 20 bar below the max. marked pressure on the toolholder.
If an insertion should be still possible, the clamping pressure may be increased by pressing key P+. The entered clamping pressure should never exceed the one marked on the toolholder.

Use the delete key (»C = clear«) to delete the value entered for the pressure if it is incorrect. If the value entered for nominal pressure is correct, confirm the input with the OK key (»OK«).

The bottom line of the LCD display now shows the nominal value entered **»S«**.



3. Mit der START-Taste wird der Spannvorgang gestartet. Im LCD-Display leuchtet »**Druck-Aufbau**«. Nach Erreichen des Solldrucks wird der Druck geregelt. Im Display leuchtet dann »**Werkzeug-spannen**« auf.

   HINWEIS:
   Der Druck-Sollwert »**S**« muss jetzt mit dem Druck-Istwert »**P**« übereinstimmen.

4. Mit der Taste (P+) kann während des Regelvorganges der Solldruck in vorgegebenen Grenzen noch individuell verändert werden. P+ = Erhöhung des Spanndruckes



ACHTUNG!

Bei Verwendung von TRIBOS Werkzeughaltern muss der eingegebene Druckwert um 20 bar unter dem maximalen Beschriftungsdruck (siehe Werkzeughalter) liegen.
Sollte ein Fügen dennoch nicht möglich sein, kann der Spanndruck über die P+-Taste erhöht werden. Der eingegebene Spanndruck darf jedoch nicht über dem auf dem Werkzeughalter beschrifteten Druck liegen.

5. Das Werkzeug / Werkstück lässt sich jetzt einfügen oder entfernen.
6. Mit der STOP-Taste wird der Spannvorgang beendet. Im LCD-Display leuchtet »**Druck-Abbau**« auf. Der Druck wird abgebaut. Im Display bleibt der Druck-Sollwert »**S**« weiterhin so lange stehen, bis dieser überschrieben wird.

Betrieb mit Handscanner

Mit Hilfe eines Lesegerätes kann der Spanndruck auch über einen auf dem Werkzeug/stück aufgelaserten 2d-Code automatisch eingelesen werden.

Blaue Schutzkappe entfernen und Handlesegerät anschließen (Schnittstelle – Handscanner).

Lesegerät ruhig und leicht schräg (Winkel 10° – 20°) zum Data-Matrix-Code halten.

In der untersten Zeile des LCD-Displays wird jetzt der eingelesene Druck-Sollwert »**S**« angezeigt.

3. The START key is used to initiate the clamping operation. The LCD display shows »**Pressure build-up**«. Once the nominal pressure has been achieved, the pressure is controlled. The display shows »**Tool clamping**«.

   NOTE:
   The nominal pressure value »**S**« and actual pressure value »**P**« must be the same.

4. Use the P+ key to change the nominal pressure within specified limits during the control operation, if necessary. P+ = increase clamping pressure



CAUTION!

For using TRIBOS toolholders the entered pressure value must be about 20 bar below the max. marked pressure on the toolholder.
If an insertion should be still possible, the clamping pressure may be increased by pressing key P+. The entered clamping pressure should never exceed the one marked on the toolholder.

5. The tool / workpiece can now be inserted or removed.
6. The STOP key is used to halt the clamping operation. The LCD display shows »**Pressure release**«. The pressure is released. The nominal pressure value »**S**« continues to be displayed until it has been overwritten.

Operation with hand-held scanner

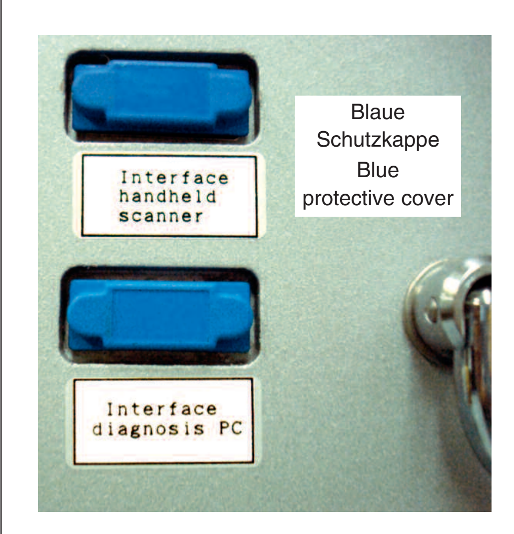
A scanning unit can be used to automatically read the clamping pressure by means of a laser marked 2d code on the tool or workpiece.

Remove the blue protective cover and connection the hand-held reading device (Interface – Handheld scanner).

Keep the reading device still and slightly angular (angle 10° – 20°) to the data matrix code.

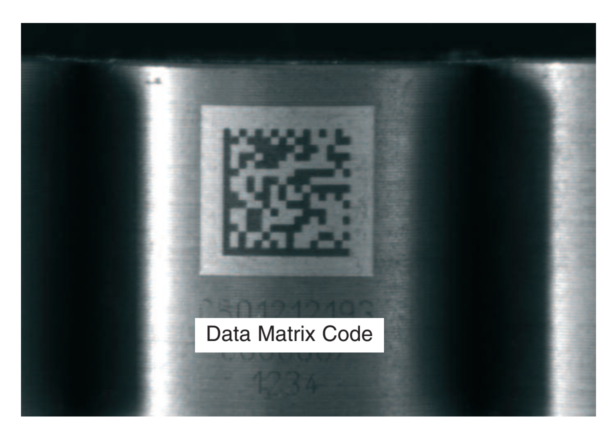
The bottom line of the LCD display now shows the nominal value entered »**S**«.













Beispiel: Ablaufplan

SCHUNK Werkzeughalter-Systeme

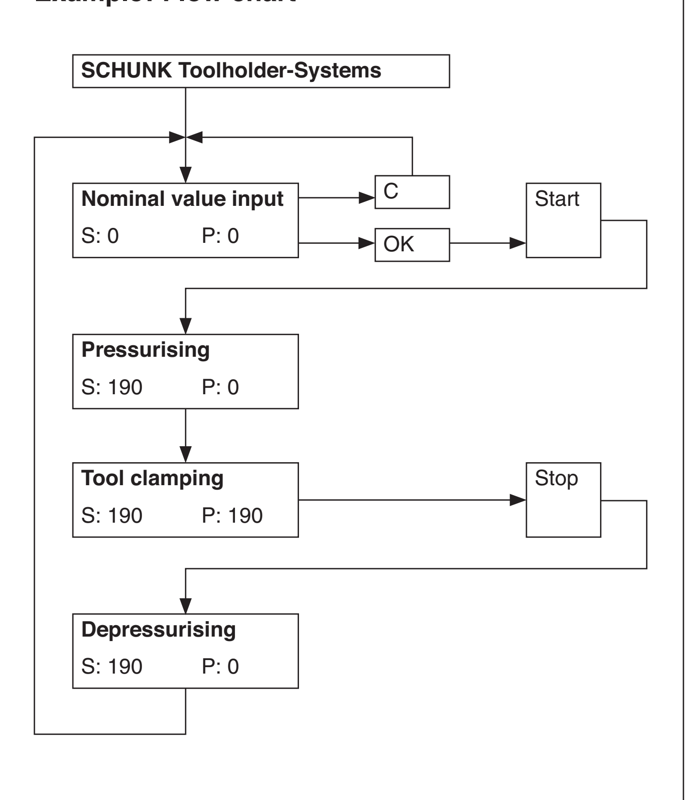
Sollwert – Eingabe
S: 0 P: 0
→ C
→ OK → Start

Druck-Aufbau
S: 190 P: 0

Werkzeug-spannen
S: 190 P: 190
→ Stop

Druck-Abbau!
S: 190 P: 0

Example: Flow chart





5.3 Programm-Ablauf

Der Programm-Ablauf wird dem Bediener durch Meldetexte angezeigt. In der oberen Zeile steht die Programm-Funktion. In der unteren Zeile werden Soll- und Istdruck angezeigt.

Beispiel:

Sollwert-Eingabe	Funktionszustand
S: P:	Sollwert Istwert

Folgende Zustände sind möglich:

Sollwert-Eingabe	Eingabe eines Sollwerts möglich
Druck-Aufbau	Druckrampe mit Sprungfunktion
Werkzeug spannen	Druckregelung oder Abschaltbetrieb
Druck-Abbau!	Beenden des Spannvorgangs

Ein Druckaufbau kann nur gestartet werden, wenn ein Sollwert > 0 eingegeben ist und die Sollwerteingabe nicht aktiv ist.

START: Druck-Aufbau

Die Druckrampe wird mit der Sprungfunktion gestartet. Nach Erreichen von 2/3 des Solldrucks beginnt die zeitgesteuerte Druckrampe. Nach Erreichen des Solldrucks wird der Druck geregelt.

Werkzeug spannen

Nach Erreichen des Solldrucks wird der Druck geregelt. Während des Regelvorgangs kann mit P+, P- der Solldruck in den über P03 vorgegebenen Grenzen verändert werden. Falls die Abschaltoption aktiviert ist, werden nach Erreichen des Sollwerts die Pumpe und die Regelung abgeschaltet.

STOP: Druck-Abbau

Der Druck wird über das Ventil P=0 abgebaut. Nach dem der Istwert unter den Toleranzwert gefallen ist, bleibt das Ventil noch 1 s geöffnet. Bei manueller Sollwerteingabe bleibt der Sollwert erhalten, sonst wird der Sollwert gelöscht.

5.4 PC-Betrieb und Softwarefunktionen

Die **Schnittstelle – Diagnose PC** ist für Service-Techniker vorgesehen. Über diese Schnittstelle können alle Parameter des Gerätes vom PC geholt oder zurückgesandt werden.

Mit einer speziellen Software können die Anlagen- und Abgleichdaten bearbeitet und der Druckverlauf im System beobachtet werden. Eine Änderung der Softwareeinstellungen zur Steuerung des Druckregelgerätes erfordert einen Zugangscode und kann nur von einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden.

Zu Änderungen der Softwareeinstellungen oder Fragen zum aktuellen Softwarestand wenden Sie sich bitte an Fa. SCHUNK, Tel. +49-7133-103-2333.

Standardmäßig eingestellte Funktionen und die möglichen Einstellungsänderungen zur Steuerung des Druckregelgerätes:

Spracheinstellung:

Menüsprache ist standardmäßig auf englisch eingestellt

Änderungsmöglichkeit auf deutsch, französisch, italienisch

Regelbetrieb:

Standardmäßig ist ständige Druckregelung eingestellt

Änderungsmöglichkeit auf Druckregelung mit Abschaltbetrieb (Nachregelung)

Erscheint beim Druckaufbau die Meldung »Druck Messung«, müssen die Regelparameter überprüft werden

5.3 Program flow

The operator sees the program flow from messages. The top line shows the program function. The bottom line shows the nominal and actual pressure.

Example:

Nominal value input	Functional status
S: P:	Nominal value Actual value

Status types:

Nominal value input	Nominal value can be input
Pressure build up	Pressure ramp with step function
Clamp tool	Pressure control or switch off mode
Pressure release!	End clamping operation

In order to be able to start the pressure build-up process, a nominal value > 0 must be input and nominal value input mode must not be active.

START: Pressure build-up

The pressure ramp is started using the step function. Once the pressure reaches 2/3 of the nominal pressure, the time-controlled pressure ramp starts. Once the nominal pressure has been achieved, the pressure is controlled.

Clamp tool

Once the nominal pressure has been achieved, the pressure is controlled. Use the P + and P - keys to change the nominal pressure within the limits specified in P03. If shutdown mode is active, the pump and control will be switched off when the nominal value has been reached.

STOP: Pressure release

Pressure is released using valve P=0. Once the actual value has fallen below the tolerance value, the valve remains open for 1 s. If the nominal value was input manually, it remains, otherwise it is deleted.

5.4 PC operation and software functions

The **diagnostic PC interface** is intended for service technicians. All device parameters can be retrieved from or sent to the PC via this interface.

Special software can be used to edit the system and calibration data and to monitor the pressure curve in the system. Changing the software settings for control of the pressure regulator requires an access code and can be performed only by a qualified service technician.

To change the software settings or if you have questions on the current software status, please contact the SCHUNK company, phone +49-7133-103-2333.

Standard functions and the possible changes to the settings for control of the pressure regulator:

Language setting:

The default menu language is English

It can be changed to German, French or Italian

Controlled operation:

The default setting is constant pressure regulation

It can be changed to pressure regulation with On/Off operation (re-adjustment)

If the message »pressure measuring« appears during pressure build-up, the control parameters have to be checked



Kühlfunktion:

Standardmäßig ist diese Funktion aktiv
Die Kühlung des Aggregates erfolgt im drucklosen Zustand (P=0, Lüfter aktiv) für die beiden Regelbetriebsarten.
Die Öltemperatur im Aggregat wird durch einen Sensor überwacht. Steigt diese auf über 80°C an, wird dies in der Anzeige der Steuerung mit einer Meldung »Oel Temperatur« angezeigt. Der Motorlüfter schaltet ein. Erst wenn die Öltemperatur < 80°C beträgt erlischt diese Meldung.
So lange die Meldung »Oel Tempeartur« angezeigt wird, bleibt die Start Taste verriegelt. Es können keine weiteren Spannvorgänge vorgenommen werden. Erlischt die Meldung, wird die Start Taste wieder freigegeben.



Der längere Betrieb bei Öltemperaturen > 80°C führt zu einem erhöhten Ölverschleiß, einer dauerhaften Beschädigung der Dichtungen im Hydrauliksystem (Leckage) sowie der Motorwicklungen (Verringerung der Pumpleistung).

Maximaler Eingabedruck:

Standardmäßig sind 400 bar eingestellt

Änderungsmöglichkeit auf die Begrenzung des maximalen Eingabedruckes zwischen 0 und 400 bar, einstellbar über die Folientastatur.

Weitere Softwareeinstellungen sind:

Anlagenparameter wie Rampenzeit, Toleranz. Druckregelung, Tol Druckfehler, delta-P-Optionen, PWM Nullpunkt und Bereich, KV-Faktor Druck, Anlauf Pumpe, Dither, P09 Optionen,

sowie Abgleichparameter:

Nullpunkt und Abgleich Sensor, Maximaler Solldruck, Reduktion PWM.

Cooling function:

This function is active by default.
The unit is cooled in depressurized state (P=0, fan active) for the two control modes.
The oil temperature in the unit is monitored by a sensor. If the temperature rises above 80°C, this is displayed on the controller monitor by the message “Oil Temperature”.
The motor fan switches on. This signal is displayed until the oil temperature is less than 80°C.
As long as the message “Oil Temperature” is displayed, the start button remains locked. No further clamping is possible. When the message disappears, the start button is enabled again.



Extended operation at temperatures above 80°C results in increased oil wear and permanent damage to the seals in the hydraulic system (leakage) and the motor windings (reduced pump power).

Maximum input pressure:

Default setting is 400 bar

It can be changed to limiting of the maximum input pressure between 0 and 400 bar and can be adjusted via the membrane keyboard.

Other software settings:

System parameters such as ramp time, tolerance, pressure regulation, Tol pressure error, delta-P options, PWM zero point and range, speed/stroke gain pressure, start-up pump, dither, P09 options,

and calibration parameters:

zero point and calibration of sensor, maximum set pressure, reduction of PWM.

6. Hinweise zum Spannen und Lösen

Aufgrund von Fertigungs- und Materialtoleranzen sowie unterschiedlichen Werkzeugschaftdurchmessern ist es möglich, dass sich Werkzeuge oder Werkstücke bereits bei niedrigerem Druck als auf dem Werkzeughalter angegeben fügen bzw. lösen lassen.

Dieser geringere Druckwert kann wesentlich unter der Angabe auf dem Werkzeughalter liegen.
Dies hat jedoch keinen Einfluss auf das jeweilige – in den Tabellen in Kapitel 4.4 angegebene – übertragbare Drehmoment des Werkzeughalters.

Beachten Sie bitte, dass das Werkzeug/Werkstück bereits wieder im Werkzeughalter geklemmt wird, wenn der tatsächliche Lösedruck in der Spannvorrichtung etwas überschritten ist! Genauso ist es möglich, dass sich das Werkzeug beim angegebenen Druck nicht mehr in den Werkzeughalter fügen lässt, sondern schon einige Bar unter diesem Wert!

Kontrollieren Sie deshalb laufend, während Sie den Druck in der Spannvorrichtung erhöhen, wann sich das Werkzeug/Werkstück im Werkzeughalter fügen oder lösen lässt.

Lässt sich das Werkzeug/Werkstück bis zum Erreichen des auf dem Werkzeughalter angegebenen Druckes nicht lösen oder fügen, brechen Sie den Spannvorgang ab. Lösen Sie zuerst den Druck der Spannvorrichtung und überprüfen Sie, ob das mögliche Spiel zwischen den Abflachungen des Werkzeughalters und des Reduziereinsatzes mit einer Rechtsdrehung (Uhrzeigersinn) des Werkzeughalters beseitigt ist. Wiederholen Sie den Spannvorgang.

6. Notes on clamping and unclamping

Due to the manufacturing and material tolerances, as well as the various tool shank diameters, it is possible to insert or loosen tools or workpieces even at a pressure below that indicated on the toolholder.

This lower pressure value may be significantly less than that stipulated on the toolholder.
However, this has no influence on the transmissable torque of the toolholder shown in the tables in chapter 4.4.

Please make sure that the tool/workpiece is still clamped in the toolholder at this time, if the actual unclamping pressure of the clamping device was exceeded! It is also possible that the tool can no longer be inserted into the toolholder at the indicated pressure, but instead at a value that is a few bars below it!

For this reason, you must constantly check, while gradually increasing the pressure in the clamping device, precisely when the tool/workpiece may be inserted into or taken out of the toolholder.

If it proves impossible to loosen or insert the tool or workpiece from or into the toolholder until the indicated pressure is achieved, stop the clamping procedure. Release the pressure of the clamping device first and then check that any play between the flattened area of the toolholder and the reduction insert is eliminated by turning the toolholder to the right (clockwise). Repeat the clamping procedure.



Lässt sich das Werkzeug/Werkstück trotz richtiger Position des Werkzeughalters im Reduziereinsatz nicht lösen oder fügen, entspannen Sie die Vorrichtung und entnehmen Sie den Reduziereinsatz mit dem Werkzeughalter. Verdrehen Sie den Reduziereinsatz auf dem Werkzeughalter um 120°, schieben ihn wieder in die Spannvorrichtung und wiederholen Sie den Spannvorgang. Jetzt muss sich das Werzeug/Werkstück lösen.

Durch feine Partikel im Kühlschmiermittel kann das Werkzeug im Werkzeughalter anhaften. Führen Sie in diesem Fall einen Durchschlag durch die hintere Öffnung des TRIBOS Werkzeughalters ein und lösen Sie das Werkzeug durch Schieben oder leichte Schläge mit diesem Durchschlag.

Teilweise sind die Werkzeugschäfte mit einer Beschriftung versehen. Diese Beschriftung hat oftmals Materialaufwerfungen, welche das Fügen in den TRIBOS Werkzeughalter beeinflussen oder gar unmöglich machen. Entfernen Sie in diesem Fall die Materialaufwerfungen.

Werkzeugschäfte mit Ausnehmungen, insbesondere DIN 1835 Form E bzw. DIN 6535 Form HE, sind häufig verzogen und können deshalb oftmals nicht in den TRIBOS Werkzeughalter eingefügt werden oder bewirken einen schlechten Rundlauf. Setzen Sie sich in diesem Fall bitte mit Ihrem Werkzeuglieferanten in Verbindung. Dasselbe gilt auch, wenn bei Werkzeugschäften die h6-Qualität unterschritten (kein Drehmoment) oder überschritten (nicht fügbar) ist.

Beim Spannen von Schäften der Formen E bzw. HE beachten Sie bitte die Lage der Ausnehmung zu den Drucksegmenten:

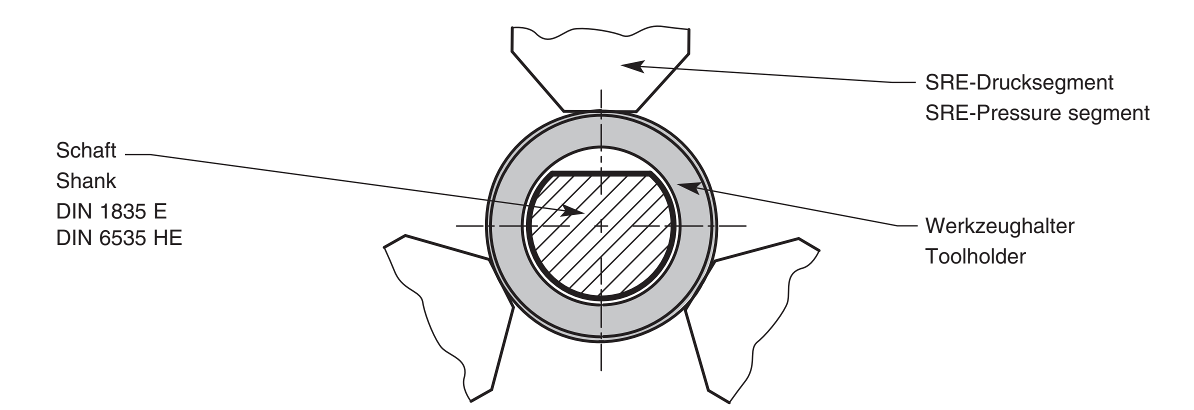
If it proves impossible to loosen or insert the tool/workpiece, even though the toolholder is inserted correctly in the reduction insert, unclamp the device and remove the reduction insert and the toolholder. Turn the reduction insert on the toolholder by 120°, push it into the clamping device again and repeat the clamping procedure. It should now be possible to loosen the tool/workpiece.

The tool can become stuck in the toolholder as a result of fine particles in the cooling lubricant. If this is the case, insert a piercer through the rear opening of the TRIBOS toolholder and loosen the tool by pushing or gently hitting it with this piercer.

Sometimes, the tool shanks are marked. These markings are often “wrapped”. This impairs the insertion of the TRIBOS toolholder or even makes an insertion impossible. In this case, remove the wrapping.

Tool shanks with undercuts, especially DIN 1835 shape E or DIN 6535 shape HE, are often deformed and and thus often cannot be inserted into the TRIBOS toolholder or may impair the T.I.R. accuracy. In this case please contact your tool supplier. The same applies if the h6-quality of the tool shanks are lower (no torque) or exceeded (cannot be inserted).

For clamping shanks of shape E or HE, please consider the position of the flattening to the pressure segments:



Bei dieser Schaftlage im TRIBOS Werkzeughalter liegen die Spannflächen am Vollschaft an und Sie erreichen somit einen ähnlichen Effekt wie bei einer Vollschaftspannung.

Die Härte am Werkzeugschaft muss min. HRC 50 betragen (Schaftfestigkeit min. 1000 N/mm^2), damit sich der Werkzeugschaft nicht plastisch verformt. Bei niedrigerer Härte bzw. Festigkeit besteht eine geringere Überdeckung der Pressverbindung und daraus resultiert eine verminderte Kraftübertragung des Spannsystems.

At this shank position in the TRIBOS toolholder the clamping faces are positioned at the round shank and thus achieve an effect, which is similar to the one of a “round shank clamp”.

The hardness at the tool shank should be min. HRC 50 (Shank stiffness min. 1000 N/mm^2) in order to avoid a deformation of the tool shank. If the degree of hardness or stiffness should be lower, the compression joint is not properly covered and thereform results a reduced force transmission of the clamping system.

7. Pflege

Vor jedem Werkzeug / Werkstückwechsel sollte der Spanndurchmesser im Spannbereich gereinigt werden.

ANMERKUNG:

Passende Zylinderbürsten sind separat erhältlich (siehe aktuelle Preisliste »Zubehör«).

7. Care

Before every toolholder / workpiece change, the contact surface of the clamping diameter has to be cleaned.

PLEASE NOTE:

Suitable cylinder brushes can be ordered separately (see our current price-list „Accessories“).



8. Lagerung und Transport



Verwenden Sie für den Transport nur die SCHUNK Original-Verpackung.

- Transportieren Sie die Spannvorrichtung SVP-3 nur waagerecht an den dafür vorgesehenen Haltegriffen.
- Zum Betrieb und für die Lagerung muss die Spannvorrichtung auf einer ebenen, waagerechten Unterlage stehen.
- Die Reduziereinsätze und die TRIBOS Werkzeughalter zur Lagerung leicht einölen.
- Ist die Spannvorrichtung längere Zeit nicht in Betrieb, bitte mit der mitgelieferten Schutzhaube abdecken.

9. Wartung und Service

Die TRIBOS Spannvorrichtung ist wartungsfrei.

Servicearbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Dazu zählen SCHUNK-Sevicetechniker oder von SCHUNK geschultes Fachpersonal.

10. Entsorgung

Senden Sie die Spannvorrichtung zur fachgerechten Entsorgung an die Fa. SCHUNK zurück.

11. Zubehör

11.1 Längeneinstellung

Montage der Längeneinstellung:

1. Überprüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Teile:
   - 1 Messschieber (Pos. 1)
   - 2 Messschenkel (Pos. 2)
   - 2 Spannlaschen (Pos. 3)
   - 2 Rändelschrauben (Pos. 4)
   - 1 Sicherungsbolzen (Pos. 5)
2. Ziehen Sie vorsichtig den beweglichen Schenkel (Pos. 6) vom Messschieber (Pos. 1) ab. Führen Sie danach den Mess-schieber von links nach rechts durch die beiden geschlitzten Lager (Pos. 7) im Grundkörperhalter (Pos. 8) der TRIBOS Spannvorrichtung. Schieben Sie nun den beweglichen Schenkel (Pos. 6) wieder auf den Messschieber und sichern Sie ihn mit dem Sicherungsbolzen (Pos. 5) in der Bohrung auf der Rückseite des Messschiebers.
3. Um über die Mitte oder auf die Schneide Ihres Werkzeuges (Pos. 9) zu kommen, benötigen Sie eine Verlängerung der Messschieberschenkel. Drehen Sie die Rändelschrauben (Pos. 4) in die Spannlaschen (Pos. 3). Schieben Sie jeweils eine Spannlasche über die beiden Schenkel des Messschiebers (Pos. 1) und führen Sie die Messschenkel (Pos. 2) mit der genuteten Seite am Schenkel in die Spannlasche ein (siehe Abbildung unten).

8. Storage and transport



Use only original SCHUNK packaging for transport.

- Transport the SVP-3 clamping device only horizontally using the handles provided.
- For operation and storage, the clamping device must be set up on an even and level surface.
- Before storing, lightly lubricate the reduction inserts and the TRIBOS toolholders.
- If the clamping device is not operated for an extended period, please cover it with the protective cover, which is included.

9. Maintenance and service

The TRIBOS clamping device is maintenance-free.

Servicing may be performed only by qualified personnel. This includes SCHUNK service technicians or qualified technicians trained by SCHUNK.

10. Disposal

For proper disposal, return the clamping device to SCHUNK.

11. Accessories

11.1 Length adjustment

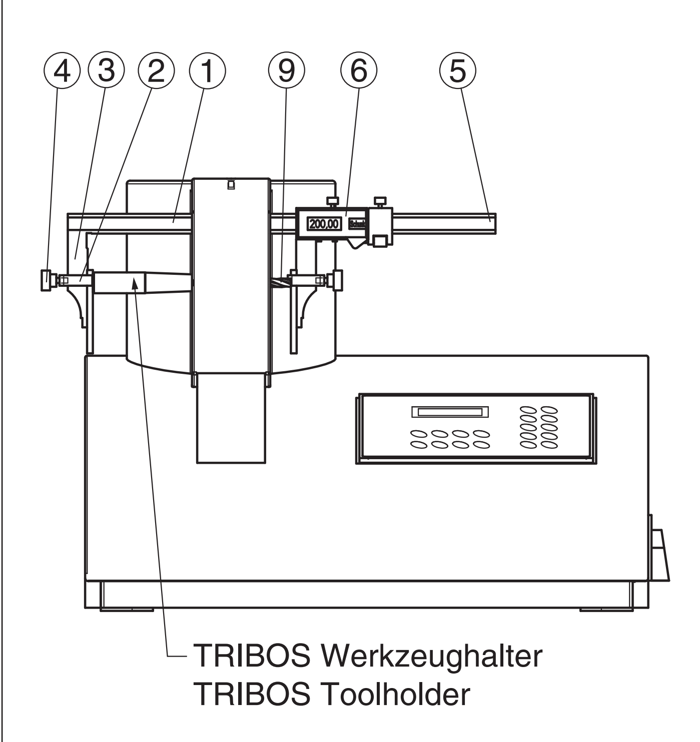
Assembly of the length adjustment:

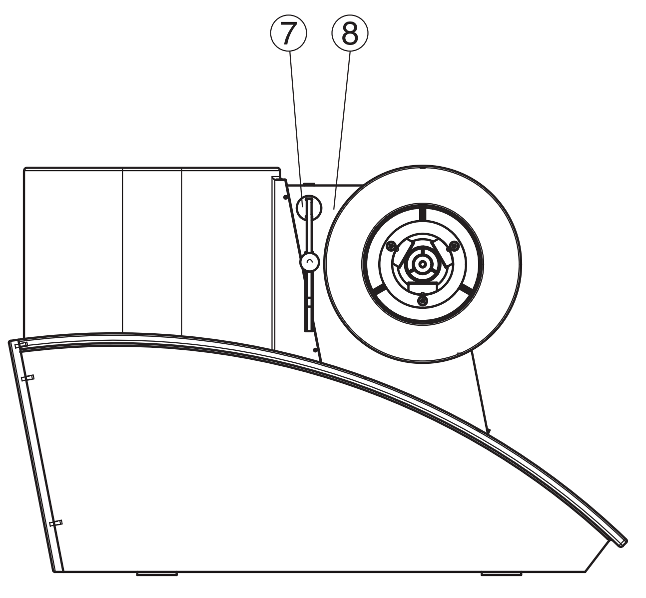
1. Please check that all the components have been delivered:
   - 1 Caliper gauge (item 1)
   - 2 Measuring legs (item 2)
   - 2 Brackets for the measuring pins (item 3)
   - 2 knurled screws (item 4)
   - 1 Safety pin (item 5)
2. Carefully draw the movable side (item 6) of the caliper gauge (item 1) away. Then guide the caliper gauge from left to right through the two slotted bearings (item 7) of the bracket of the base body (item 8) of the TRIBOS Clamping Device. Push the moveable side (item 6) again onto the caliper gauge and secure it with the safety pin (item 5) in the bore on the rear of the caliper gauge.
3. In order to reach the cutter of your tool (item 9), you will need an extension of the caliper gauge side. Turn the knurled screw (item 4) into the bracket (item 3). Push one bracket over each side of the caliper gauge (item 1) and insert the Measuring legs (item 2) into the bracket with the slotted side facing the caliper gauge side (see illustration below).



4. Nachdem Sie den Messschenkel (Pos. 2) auf die benötigte Länge eingeschoben haben, arretieren Sie die Spannlasche (Pos. 3) mit der Rändelschraube (Pos. 4).
5. Zur Nullpunktbestimmung des Messschiebers schwenken Sie den Messschieber in eine senkrechte Position und fahren die beiden Messschenkel zusammen. Stellen Sie dann die Anzeige des Messchiebers auf null.

4. After having inserted the Measuring legs (item 2) into the required position, fix the bracket (item 3) with the knurled screw (item 4).
5. For zero-point determination of the caliper gauge, swivel the caliper gauge into a vertical position and close the two measuring legs. Then set the display on the caliper gauge to zero.





11.2 Identifikationssystem für TRIBOS SVP-3

- Vollautomatische Erkennung des Werkzeughaltertyps und des Spann-Ø über 2d-Code.
- Anschluss eines Handlesegerätes über RS 232 (siehe Kapitel 5.2).

11.2 Identification system for TRIBOS SVP-3

- Fully automatic recognition of the toolholder type and of the clamping-Ø via 2d-code.
- Connection of a manual reader via RS 232 (see chapter 5.2).



TRIBOS®

Störungen?
Erst einmal selbst prüfen

TRIBOS®

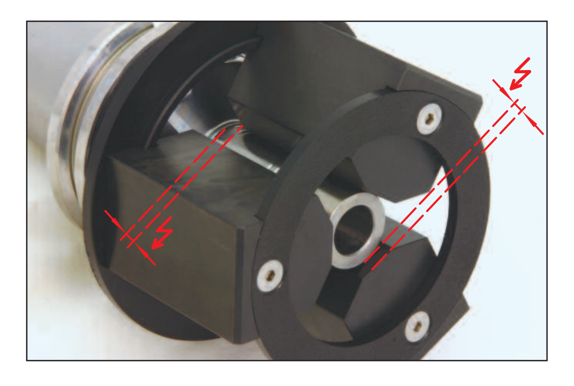
Disturbances?
Examine independently first

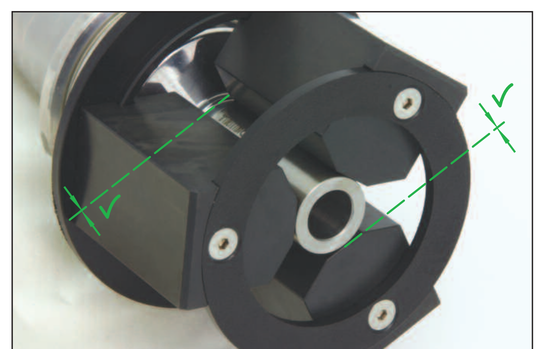


12. TRIBOS Werkzeughalter

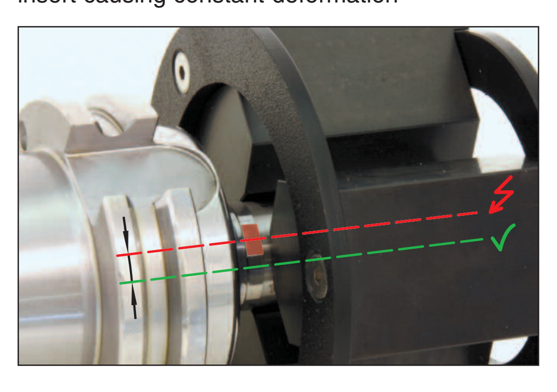
12. TRIBOS Toolholder

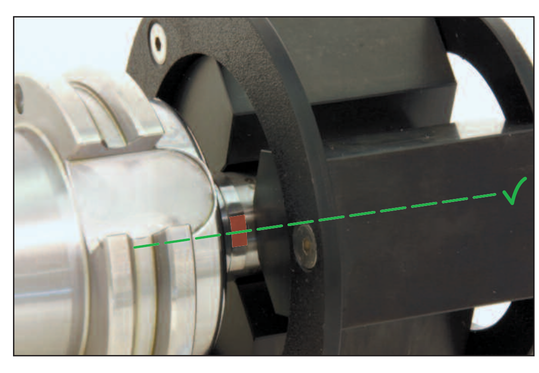
Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar **Tool shank does not seat properly when pressure has built up**	Werkzeughalter nicht komplett in die Rastflächen des Reduziereinsatzes eingerastet, Werkzeughalter nicht auf Endanschlag gefügt Toolholder not properly engaged with the engaging surfaces of the reduction insert, toolholder not seated on end stop	Werkzeughalter richtig einrasten und auf Endanschlag fügen Engage toolholder properly and seat on end stop

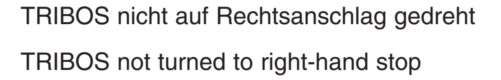




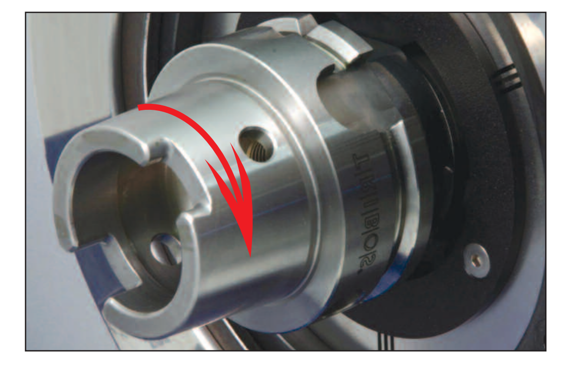
Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Falsche Winkellage Werkzeughalter / Reduziereinsatz Werkzeughalter könnte dadurch überdrückt worden sein Wrong toolholder angle / too much pressure could have been applied to toolholder reduction insert causing constant deformation	Auf richtige Winkellage Werkzeughalter / Reduziereinsatz achten (Rastfläche muss mit den Segmenten fluchten) Ensure correct angle on toolholder / reduction insert (engaging surface must be aligned with the segments)







Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
TRIBOS nicht auf Rechtsanschlag gedreht TRIBOS not turned to right-hand stop	TRIBOS auf Rechtsanschlag drehen Turn TRIBOS to right-hand stop

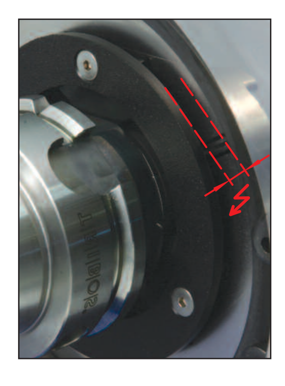
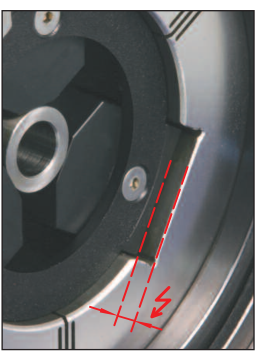


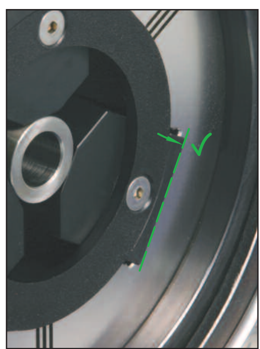


12. TRIBOS Werkzeughalter

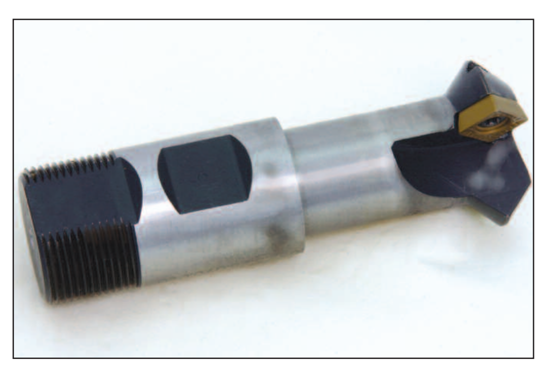
12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar **Tool shank does not seat properly when pressure has built up**	Reduziereinsatz nicht bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung eingeführt Reduction insert not inserted into intermediate sleeve of the clamping device up to the stop	Reduziereinsatz bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung einfügen Insert reduction insert into the intermediate sleeve of the clamping device up to the stop



Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Schaft zu groß Shank does not have the required tolerance h6, shank is too large	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Use tool shank with tolerance h6




Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Spanndruck zu niedrig oder zu hoch Clamping pressure is too low or too high	TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten) Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure)







12. TRIBOS Werkzeughalter

12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation | **Mögliche Ursache / Possible cause** | **Maßnahme / Measure**

12.1 Werkzeugschaft bei aufgebautem Druck nicht fügbar

Tool shank does not seat properly when pressure has built up

Mögliche Ursache / Possible cause:

Werkzeughalter wurde im Vorfeld bereits einmal überdrückt

Toolholder has already been over-pressurized once before

Maßnahme / Measure:

TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten)

Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure)

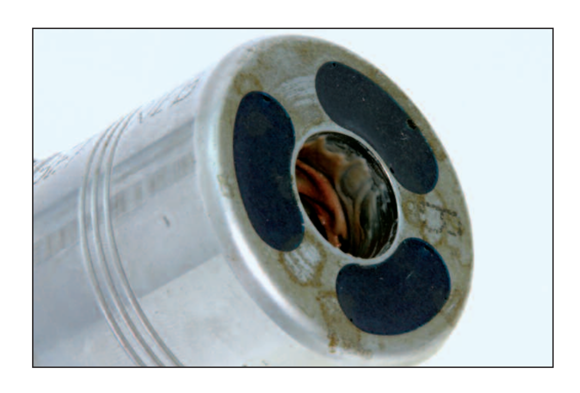
1. Auf Anschlag einschieben / Insert until stop
2. Auf Indexierfläche einrasten / Engage on indexing surface
3. Spanndruckbereich beachten! / Consider range of clamping pressure!

Ø [mm]	TRIBOS S · SVL · Mini Druck Pressure [bar]	TRIBOS S · SVL · Mini ! max. [bar]	TRIBOS R Druck Pressure [bar]	TRIBOS R ! max. [bar]
3	60 – 85	85	–	–
4	60 – 85	85	–	–
5	60 – 85	85	–	–
6	120 – 180	210	110 – 160	170
7	140 – 210	220	120 – 180	180
8	150 – 220	250	120 – 170	180
9	160 – 240	250	180 – 250	260
10	180 – 250	280	180 – 240	260
11	180 – 270	280	230 – 300	320

Außen-Ø [mm] Outside-Ø [mm]	TRIBOS RM Druck Pressure [bar]	TRIBOS RM ! max. [bar]
Ø 20	110 – 180	180
Ø 25	190 – 260	260
Ø 32	280 – 380	380

Verschmutzung der Spannstelle

Clamping area dirty



Spannstelle sauber halten

Keep clamping area clean

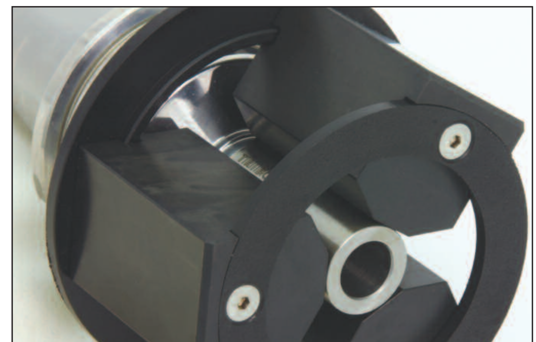
Aufkleber oder ähnliches an Spannstelle

Stickers or the like on the clamping area



Spannstelle am Außendurchmesser sauber halten. Reduziereinsatz muss einwandfrei fügbar sein

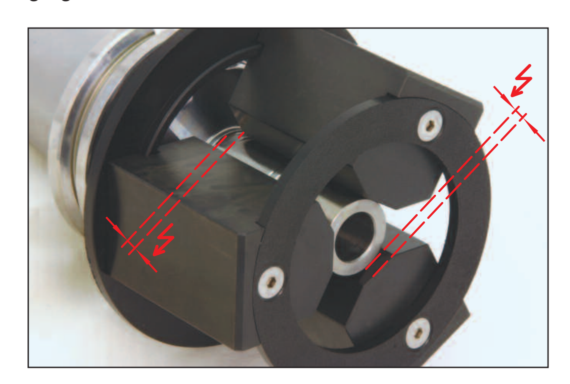
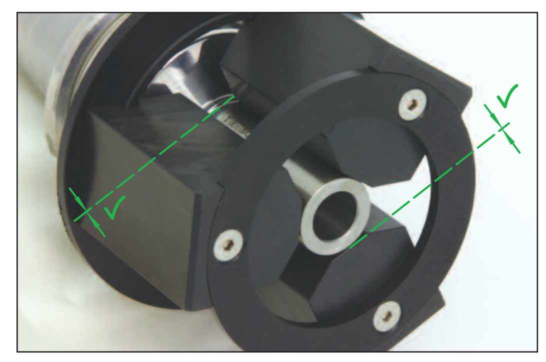
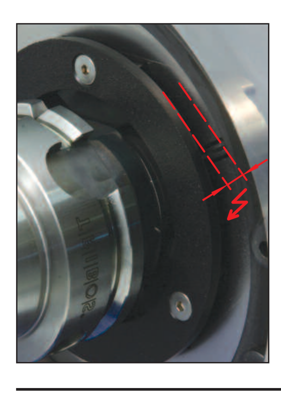
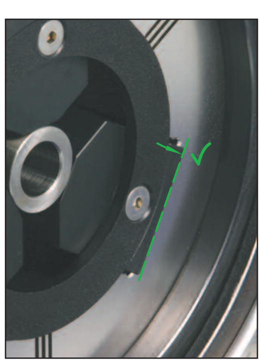
Keep clamping area clean at the outer diameter. It must be possible to seat the reduction insert properly





12. TRIBOS Werkzeughalter

12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.2 Werkzeugschaft nur zum Teil in den Werkzeughalter einfügbar	Werkzeughalter nicht komplett in die Rastflächen des Reduziereinsatzes eingerastet	Werkzeughalter richtig einrasten
Tool shank can only be partially inserted into the toolholder	Toolholder has not fully engaged with the engaging areas of the reduction insert	Engage toolholder properly
		
	Reduziereinsatz nicht bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung eingeführt	Reduziereinsatz bis Anschlag in die Zwischenbüchse der Spannvorrichtung einfügen
	Reduction insert not inserted into intermediate sleeve of the clamping device up to the stop	Insert reduction insert into the intermediate sleeve of the clamping device up to the stop
	 	 
	Werkzeugschaft qualitativ nicht in Ordnung, hat z. B. leicht konische Form	Werkzeugschaft überprüfen → Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden
	Quality of tool shank is not OK, e.g. it may have a slightly conical shape	Check tool shank → Use tool shank with tolerance h6
		

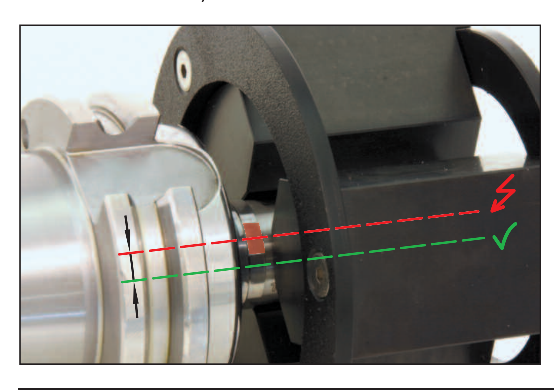
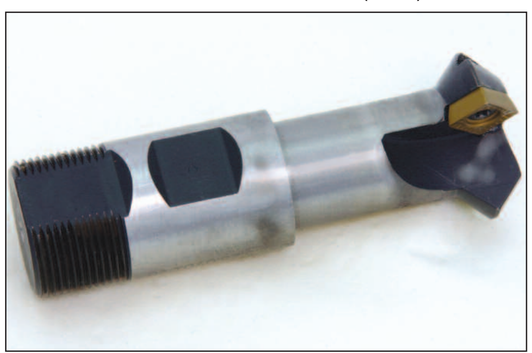
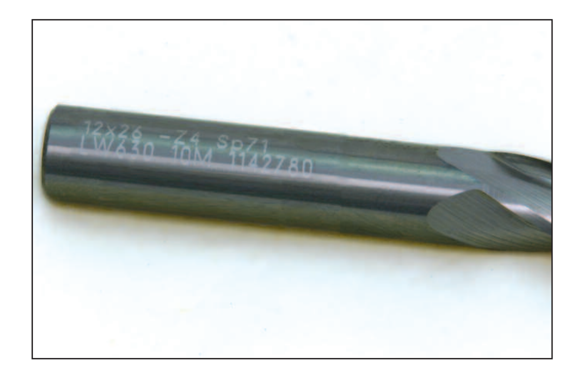
12. TRIBOS Werkzeughalter

12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.3 Werkzeug lässt sich nicht mehr aus dem Werkzeughalter entfernen	Passungsrost / Kontaktkorrosion	Spannvorrichtung auf Lösedruck für den Werkzeughalter betätigen. Mit einem passenden Durchschlag den Werkzeugschaft mit einem Hammer austreiben. Spannbohrung und Werkzeug reinigen → neuen Spannvorgang durchführen
Tool can not be removed from the toolholder	Frictional corrosion / contact corrosion	Actuate clamping device on release pressure for the toolholder. Drive out the tool shank using a hammer and a suitable drift punch. Clean clamping bore and tool → carry out new clamping procedure
	Laserbeschriftung am Werkzeugschaft vorhanden	Schaftbeschriftung mit feinem Schmirgelpapier oder Schleifstein entfernen bzw. glätten
	Laser inscription located on tool shank	Remove or smoothen inscription on the shank with a fine emery paper or a grinding stone
		
	Aufkleber oder ähnliches an Spannstelle	Spannstelle am Außendurchmesser sauber halten. Reduziereinsatz muss einwandfrei fügbar sein
	Stickers or the like on the clamping area	Keep clamping area clean at the outer diameter. It must be possible to seat the reduction insert properly
		
	Werkzeug abgebrochen	Spannvorrichtung auf Lösedruck für den Werkzeughalter betätigen. Mit einem passenden Durchschlag den Werkzeugschaft mit einem Hammer austreiben. Spannbohrung reinigen → neues Werkzeug spannen
	Tool broken off	Actuate clamping device on release pressure for the toolholder. Drive out the tool shank using a hammer and a suitable drift punch. Clean clamping bore → clamp new tool

12. TRIBOS Werkzeughalter

12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.4 Werkzeugschaft bei geringen Drücken außerhalb des Druckbereichs fügbar **Tool shank can be seated outside the pressure range if slight pressure is applied**	Werkzeughalter in falscher Winkellage gedrückt (Spannstelle deformiert) Toolholder pressed at wrong angle (clamping area is deformed) 	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair
	Werkzeughalter wurde überdrückt (Spannstelle deformiert) Toolholder has been over-pressurized (clamping area distorted) 	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair
	Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Werkzeugschaft hat Untermaß (< h6) Shank does not have the required tolerance h6, tool shank is under-dimensioned (< h6) 	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Use tool shank with tolerance h6 

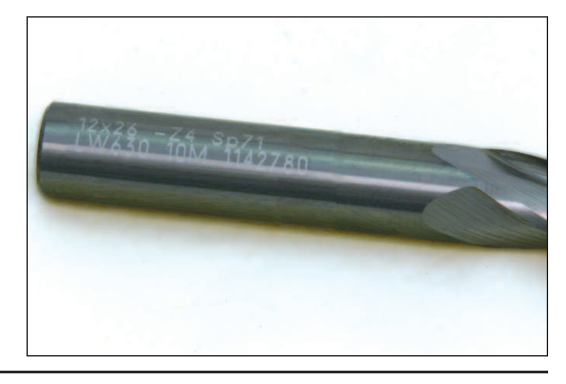


12. TRIBOS Werkzeughalter

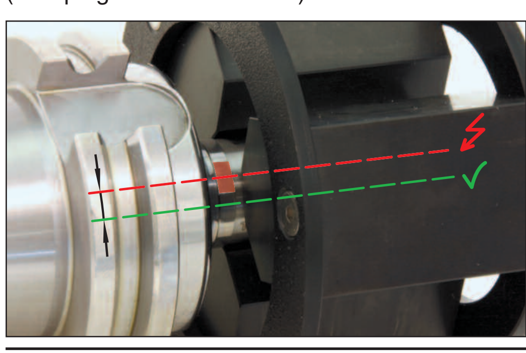
12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.5 Werkzeugschaft bei Maximaldruck noch nicht fügbar **Tool shank can not yet be seated at maximum pressure**	Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Werkzeugschaft hat Übermaß (> h6) Shank does not have the required tolerance h6, tool shank is over-dimensioned (> h6)	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden Use tool shank with tolerance h6



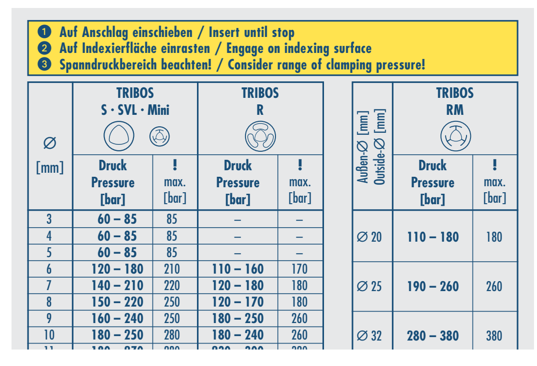


Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.6 Drehmoment/ Spannkraft/Haltekraft zu gering **Torque /clamping force /holding force too low**	Werkzeughalter in falscher Winkellage gedrückt (Spannstelle deformiert) Toolholder pressed at wrong angle (clamping area is deformed).	Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair



Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
Werkzeughalter wurde überdrückt, d. h. mit zu hohem Druck beaufschlagt (Spannstelle deformiert) Toolholder has been over-pressurized, that mean charged with too much pressure (clamping area is deformed)	– Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/ Reparatur einsenden – TRIBOS-Drucktabelle beachten (max. Druck nicht überschreiten) – Send back the toolholder to SCHUNK for inspection/repair – Observe TRIBOS pressure table (do not exceed max. pressure)





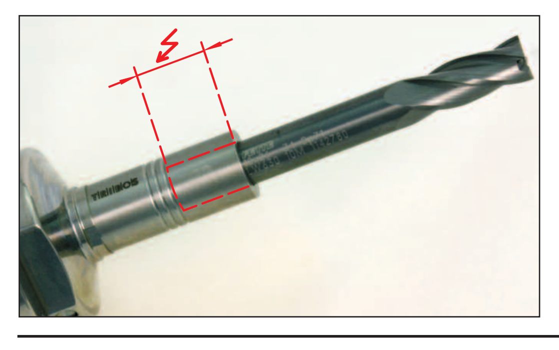
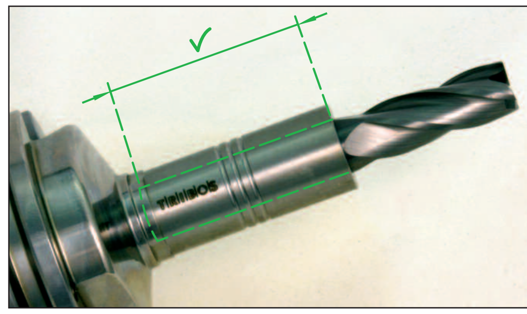
1 Auf Anschlag einschieben / Insert until stop
2 Auf Indexierfläche einrasten / Engage on indexing surface
3 Spanndruckbereich beachten! / Consider range of clamping pressure!

Ø [mm]	TRIBOS S · SVL · Mini Druck Pressure [bar]	! max. [bar]	TRIBOS R Druck Pressure [bar]	! max. [bar]
3	60 – 85	85	–	–
4	60 – 85	85	–	–
5	60 – 85	85	–	–
6	120 – 180	210	110 – 160	170
7	140 – 210	220	120 – 180	180
8	150 – 220	250	120 – 170	180
9	160 – 240	250	180 – 250	260
10	180 – 250	280	180 – 240	260

Außen-Ø [mm] Outside-Ø [mm]	TRIBOS RM Druck Pressure [bar]	! max. [bar]
Ø 20	110 – 180	180
Ø 25	190 – 260	260
Ø 32	280 – 380	380

12. TRIBOS Werkzeughalter

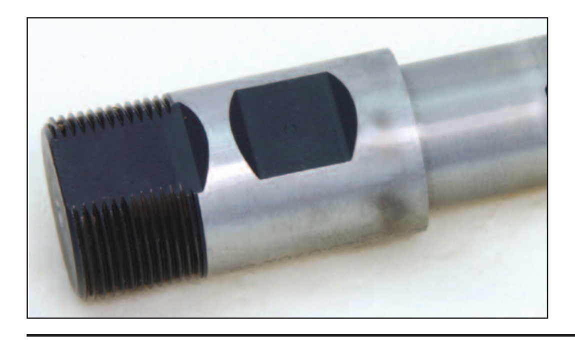
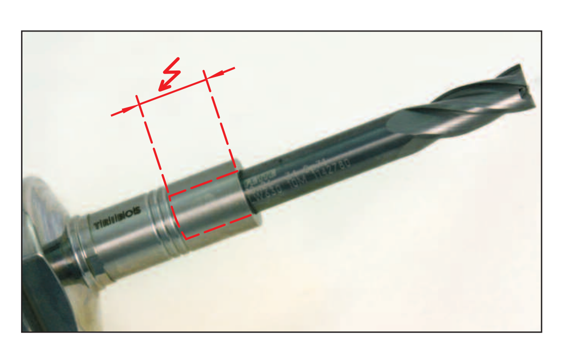
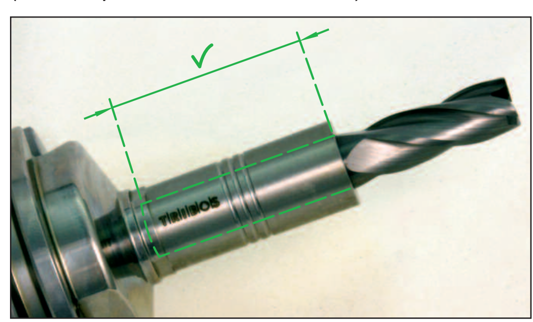
12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.6 Drehmoment/ Spannkraft/Haltekraft zu gering	Schaft hat nicht die geforderte Toleranz h6, Werkzeugschaft hat Untermaß (< h6)	Werkzeugschaft mit Toleranz h6 verwenden
Torque /clamping force /holding force too low	Shank does not have the required tolerance h6, tool shank is under-dimensioned (< h6)	Use tool shank with tolerance h6
		
	Schaft-Mindesteinspanntiefe nicht beachtet	Schaft- Mindesteinspanntiefe beachten (*siehe Kapitel 1.4, Technische Daten)*
	Minimum shank clamping depth was not observed	Observe minimum shank clamping depth *(see chapter 1.4, Technical Data)*
		
	Schmierfilm am Werkzeugschaft oder/und an der Spannstelle	Spannstelle und Werkzeugschaft entfetten und reinigen
	Lubricant film on tool shank and/or on the clamping area	De-grease and clean clamping area and tool shank
		
	Werkzeughalter und Werkzeug mit falschen (zu hohen) Zerspandaten eingesetzt	Zerspandaten/Schnittwerte anpassen
	Toolholder and tool were inserted with wrong (too high) cutting data	Adjust cutting data/cutting values



12. TRIBOS Werkzeughalter

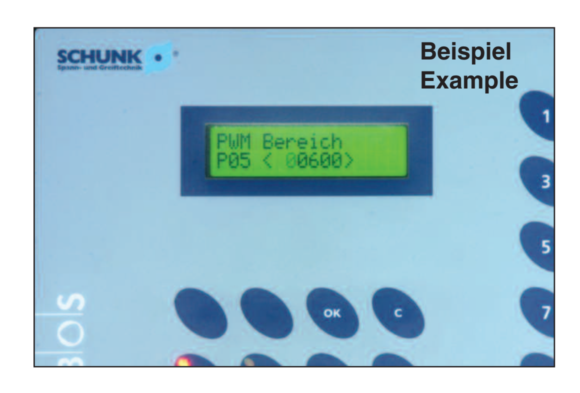
12. TRIBOS Toolholder

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
12.7 Rundlauffehler am eingespannten Werkzeug **Concentricity errors on clamped tool**	Beschädigung des Werkzeughalters, unsachgemäße Handhabung Tool holder damaged, improper handling 	Werkzeughalter auf Kollision oder Beschädigung hin prüfen → evtl. Werkzeughalter zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Check toolholder for collision or damage → Send back to SCHUNK for inspection/repair if necessary
	Beschädigung der Maschinenspindel Rund-/Planlauffehler der Maschinenspindel Machine spindle damaged Concentricity error/ axial eccentricity error on the machine spindle	Maschinenspindel auf Beschädigung hin überprüfen und Rundlauf kontrollieren Check machine spindle for damage and check true running
	Schleiffehler am Werkzeug Tool has not been ground properly	Werkzeug überprüfen und evtl. austauschen Check tool and replace if necessary
	Werkzeugschaft nicht vollzylindrisch Tool shank not fully cylindrical 	Vollzylindrische Werkzeugschäfte verwenden Use fully cylindrical tool shanks 
	Schaft-Mindesteinspanntiefe nicht beachtet Minimum shank clamping depth was not observed 	Schaft- Mindesteinspanntiefe beachten *(siehe Kapitel 1.4, Technische Daten)* Observe minimum shank clamping depth *(see chapter 1.4, Technical data)* 



13. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3

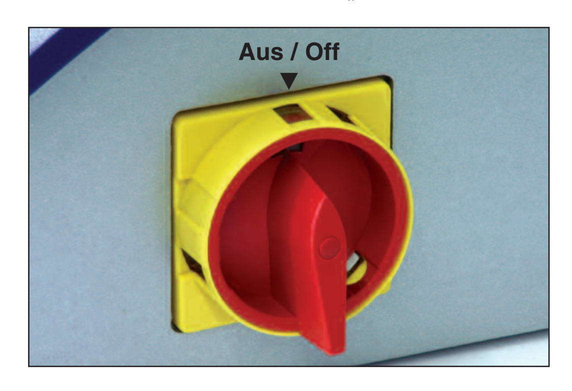
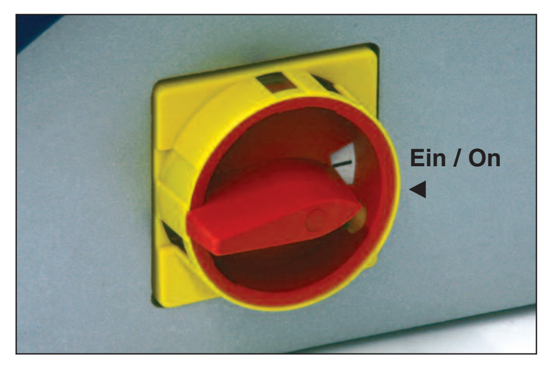
13. TRIBOS clamping device SVP-3

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.1 SVP-3 Spannvorrichtung erreicht nicht den nötigen Druck **SVP-3 clamping device does not reach required pressure**	Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Dichtung) Oil leakage on TRIBOS pressure body (seal) 	Dichtung wechseln, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Replace seal, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair
	Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Verschraubung) Oil leakage on TRIBOS pressure body (screw connection)	Verschraubung überprüfen, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Check screw connection, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair
	Regelparameter nicht richtig eingestellt Control parameter not set properly	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung. Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333). 



13. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3

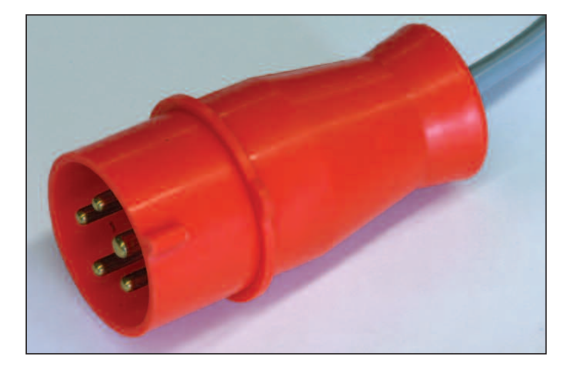
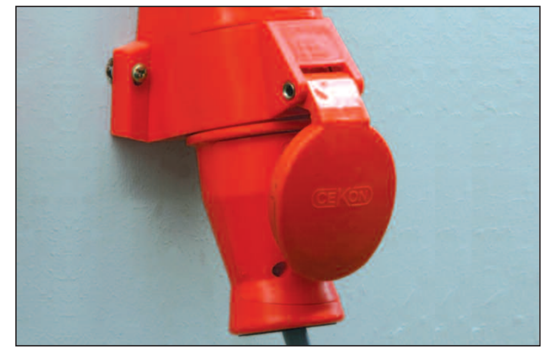
13. TRIBOS clamping device SVP-3

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.2 Öl läuft aus Spannvorrichtung aus **Oil leaking out of clamping device**	Ölaustritte am TRIBOS-Druckkörper (Dichtung) Oil leakages on TRIBOS pressure body (seal) 	Dichtung wechseln, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Replace seal, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair
	Ölaustritt am TRIBOS-Druckkörper (Verschraubung) Oil leakage on TRIBOS pressure body (screw connection)	Verschraubung überprüfen, Spannvorrichtung zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Check screw connection, send the clamping device to SCHUNK for inspection/repair
	Leichter Ölnebel am TRIBOS-Druckkörper Slight oil mist on TRIBOS pressure body	Abwischen, kann am Anfang auftreten. Keine Funktionsbeeinträchtigung Wipe off, this may occur initially. Functioning is not affected
13.3 Spannvorrichtung baut keinen Druck auf **Clamping device does not build up pressure**	Hauptschalter ausgeschaltet auf „0“ Main switch is switched off to „0“  	Hauptschalter einschalten auf „1“ Switch on main switch to “1” 



13. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3

13. TRIBOS clamping device SVP-3

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.3 Spannvorrichtung baut keinen Druck auf **Clamping device does not build up pressure**	Netzstecker nicht an Netz angeschlossen Power plug not connected to mains 	Netzstecker an Netz anschließen Connect power plug to mains 
	Ventile am Anschlussblock (Aggregat) defekt Valves on terminal block (aggregate) are faulty	Zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Return to SCHUNK for inspection/repair
	Steuerung defekt Controls are faulty	Zu SCHUNK zur Kontrolle/Reparatur einsenden Return to SCHUNK for inspection/repair
	Am Netzeingang fehlt eine Phase oder Phasen wurden vertauscht At the power input a phase is missing or phases were misaligned	Auf richtige Reihenfolge beim Anschluss der Phasen (L1, L2, L3) achten. Kabel sind beschriftet Please take care that the correct order when the phases are connected (L1,L2,L3). The cables are marked
13.4 Spannvorrichtung erzeugt zu hohe Drücke (Anzeige im Displayfeld) **Clamping device produces excessive pressures (display)**	Regelparameter nicht richtig eingestellt Control parameter not set properly	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung. Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333).  **Beispiel Example**



13. TRIBOS Spannvorrichtung SVP-3

13. TRIBOS clamping device SVP-3

Situation / Situation	Mögliche Ursache / Possible cause	Maßnahme / Measure
13.5 Solldruck wird auf der Anzeige der Steuerung nicht angezeigt	Drucksensor defekt	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung.
Nominal pressure is not displayed on the control display	Pressure sensor is faulty	Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333).
13.6 Display am Druckregelgerät leuchtet nicht	Netzteil defekt	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung.
Display on the pressure control device does not light up	Power unit is faulty	Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333).
	Sicherungen an der Elektrik defekt	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung.
	Electrical fuses defective	Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333).
	Motorschutzschalter hat ausgelöst Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung.
	Motor protection switch was triggered Motor protection switch set too low	Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333).
	Schütz defekt Steuerung defekt	Setzen Sie sich bitte mit der Fa. SCHUNK (Tel. +49-7133-103-2333) in Verbindung.
	Contactor is faulty Controls are faulty	Please contact SCHUNK (Phone No. +49-7133-103-2333).

14. Information

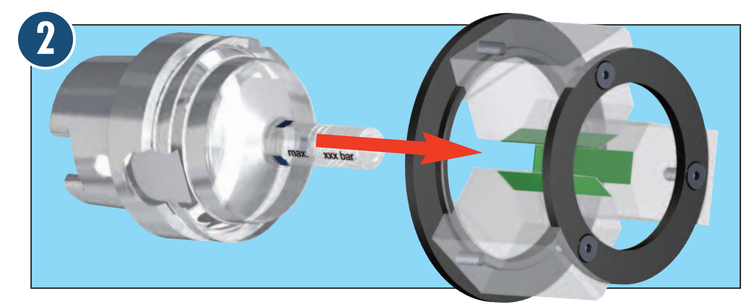
14. Information

14.1 Auswaschung / Zerstörung an Kunststofftasche	Kühlmittel und Späne prallen direkt auf die Taschen	Hat keinen Einfluss auf Funktion (Rundlauf, Haltekraft, etc.)
Scouring / damage on synthetic pocket	Coolant and chippings are directly hitting the pockets	Does not affect functioning (true running, holding force, etc.)

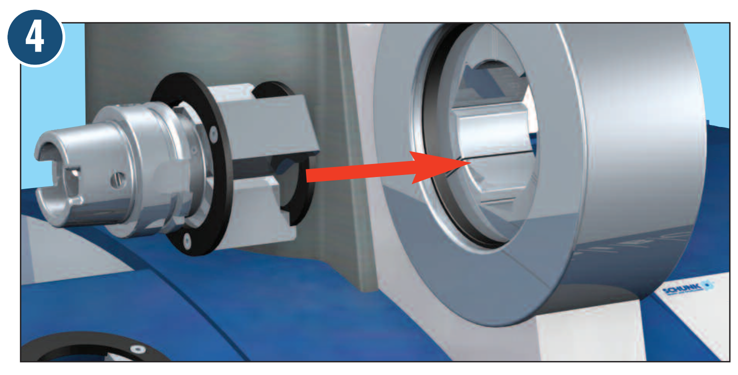
TRIBOS SVP-3





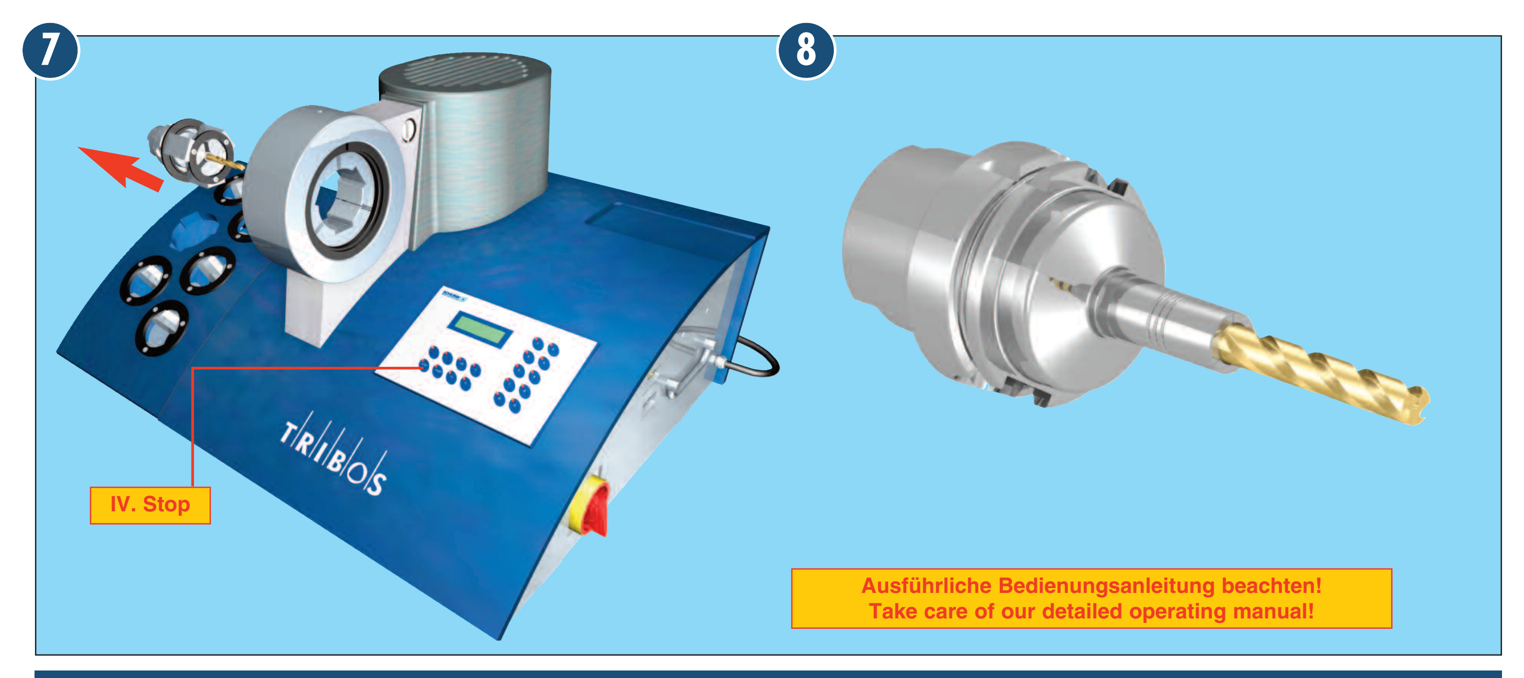












SCHUNK GmbH & Co. KG · Spann- und Greiftechnik · Bahnhofstr. 106-134 · 74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0 · Fax +49-7133-103-2359 · info@de.schunk.com · www.schunk.com



EG-Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Hersteller / Inverkehrbringer

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnetes Produkt

TRIBOS Spannvorrichtung

Serien-/Typenbezeichnung	Seriennummer
SVP-3 (Stahl)	0211765

den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinie(n) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht. Bei einer von uns nicht genehmigten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit - Industriebereich (IEC 61000-6-2)
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Fachgrundnorm Störaussendung - Industriebereich (IEC 61000-6-4)
EN 50178 (VDE 0160)	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln; Deutsche Fassung EN 50178:1997
EN 60204-1 (VDE 0113)	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Lauffen am Neckar

Datum / Unterschrift: 10.10.2007

Angaben zum Unterzeichner: Leitung Werkzeughaltersysteme



CE Declaration of Conformance

as defined by Machinery Directive 98/37/EC

Manufacturer

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

We hereby declare that the following

TRIBOS clamping device

Series / model name	Serial number
SVP-3 (steel)	0211765

conforms to the above directives – including the applicable amendments at the time of the declaration. In any case of an unauthorized modification of the machine, this declaration will lose its validity.

FThe following harmonized standards were applied:

EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards; Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2)
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards; Emission standard for industrial environments (IEC 61000-6-4)
EN 50178 (VDE 0160)	Electronic equipment for use in power installations; German version EN 50178:1997
EN 60204-1 (VDE 0113)	Safety of machinery – Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements, German version
EN ISO 12100-1:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles (ISO 12100-2:2003)

The following further EU guidelines were used:

EMC guideline 89/336/ EEC

Lauffen am Neckar

Date / Signature: 10.10.2007

Title of the signatory: Director, Toolholding Systems